**«Формирование математической грамотности через**

**решение практико-ориентированных задач»**

Даудрих Ольга Борисовна,

учитель начальных классов МАОУ «СОШ №17»

**1.Актуальность.**

Одна из важнейших задач современной школы – формирование функционально грамотной личности, имеющей не только определенный запас знаний, умений и навыков, но и умеющей их применять в своей жизни.

По результатам международных исследований PISA, российские школьники имеют базовые знания математики, но испытывают трудности в применении этих знаний в ходе решения практических заданий, приближенных к жизненным ситуациям.

Формирование математической грамотности, как одной из составляющей функциональной грамотности, становится одним из приоритетных направлений в развитии личности школьника.

**2.Связь математической грамотности с практико-ориентированными задачами.**

Основы математической грамотности закладываются в начальной школе. Существует множество методов, технологий, помогающих учителю в осуществлении этой цели. Сегодня я хочу остановиться на опыте использования практико-ориентированных задач на уроках математики в начальной школе.

Как же связана математическая грамотность с практико-ориентированными задачами? Это связь проявляется уже в самом понятии математической грамотности.

**Математическая грамотность** младшего школьника как компонент функциональной грамотности трактуется как:

1. Понимание учеником необходимости математических знаний для решения учебных и жизненных задач; оценка разнообразных учебных ситуаций (контекстов), которые требуют применения математических знаний, умений.

2. Способность устанавливать математические отношения и зависимости, работать с математической информацией: применять умственные операции, математические методы.

3. Владение математическими фактами (принадлежность, истинность), использование математического языка для решения учебных задач, построения математических суждений.

Как может помочь реализовать эти цели практико-ориентированные задачи? Для этого обратимся к определению:

**Практико-ориентированные задачи -** это математические задачи, в содержании которых описаны ситуации из окружающей действительности, связанные с формированием практических навыков использования математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, в том числе с использованием материалов краеведения, элементов производственных процессов.

Познавательное содержание таких задач вызывает у детей интерес к изучению математики, повышает их мыслительную активность. Дети осознают важность изучения математики

Чем отличается практико-ориентированная задача от обычной традиционной задачи?

**Критерии отличия практико-ориентированной задача от традиционной задачи:**

1.Условие задачи может быть сформулировано как сюжет, ситуация, проблема с наличием недостающих или избыточных данных;

2.Алгоритм решения задачи в явном виде отсутствует;

3. Задачи имеют несколько правильных ответов, в зависимости от выбранных данных.

Работу над такими задачами осуществляю как в урочной, так и во внеурочной деятельности через ведение курса «Умники и умницы».

**3. Опыт работы над практико-ориентированными задачами.**

Рассмотрим примеры таких задач.

В зависимости от сложности задания выделены три уровня математической компетентности: уровень воспроизведения, уровень установления связей, уровень рассуждений.

 *Первый уровень*(уровень воспроизведения) — это прямое применение в знакомой ситуации известных фактов, стандартных приемов, распознавание математических объектов и свойств, выполнение стандартных процедур, применение известных алгоритмов и технических навыков, работа со стандартными, знакомыми выражениями и формулами, непосредственное выполнение вычислений.

*1.Семья Лены состоит из мамы, папы, бабушки, дедушки и брата Саши. Лена купила булочки для каждого члена своей семьи. Саша увидел на столе булочки и съел 3 штуки. Сколько членов семьи остались без булочек?*

*Решение:*

*6-3=3(б.)*

*Ответ: 3 человека останутся без булочек*

*2.*  *Для приготовления школьного обеда повару понадобилось 24 кг картошки, свеклы в 3 раза меньше, а лука в 2 раза меньше чем свеклы. Сколько килограмм лука потратил повар?*

*1) 24:3=8(кг)- свёклы*

*2) 8 : 2 = 4 (кг)*

*Ответ: 4 кг лука потратил повар*

*3.Подруги прочитали несколько книг из списка литературы, заданной на лето. Количество прочитанных книг по месяцам указано в таблице. Ответь на вопросы: Сколько книг прочитала Маша в июле? Сколько книг прочитала в августе Вика? Кто из девочек прочитал больше книг в июне? Сколько книг прочитала все девочки в июле? …*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Июнь** | **Июль** | **Август** |
| Катя | 3 | 2 | 4 |
| Маша | 2 | 1 | 5 |
| Алиса | 3 | 5 | 6 |
| Вика | 3 | 2 | 1 |

*4. На диаграмме показано содержание питательных веществ в сгущённом молоке.*



 *Ответьте на вопросы: Каких веществ больше всего содержится в сгущенном молоке? Каких веществ меньше всего в молоке?...*

 *Второй уровень*(уровень установления связей) строится на репродуктивной деятельности по решению задач, которые, хотя и не являются типичными, но все же знакомы обучающимся или выходят за рамки известного лишь в очень малой степени. Содержание задачи подсказывает, материал какого раздела математики надо использовать и какие известные методы применить. Обычно в этих задачах присутствует больше требований к интерпретации решения, они предполагают установление связей между разными представлениями ситуации, описанной в задаче, или установление связей между данными в условии задач.

*1.На компьютере установлен пароль, состоящий из семи цифр. Цифры идут в порядке возрастания, т. е. каждая следующая цифра больше предыдущей. Вторая цифра в этом пароле — «3», пятая — «6» . Перечисли все цифры, которые могут стоять на седьмом месте в пароле.*

*Ответ: 7,8,9*

*2. В подарок маме Света вышила салфетку прямоугольной формы со сторонами 20 см и 10 см. Её нужно украсить тесьмой. Какой длины ей нужно купить тесьму?*

*(20 + 10) \*2 = 60 (см)*

*Ответ: 60 см длина тесьмы*

*3. У Марины есть список продуктов, которые ей нужно купить:*

*Масло  — 1 пачка*

*Сахар  — 3 пачки*

*Яблоки  — 2 кг*

*Хлеб белый  — 1 батон*

*Сколько сдачи она получит с 500 рублей, если пачка масла стоит 80 рублей, килограмм яблок  — 70 рублей, батон хлеба  — 23 рубля, а пачка сахара  — 23 рубля?*

*1) 90 + 70 \*2 + 25 + 54 \*3 = 417 (руб.)- стоимость покупки*

*2) 500 – 417 = 83 (руб.)*

*Ответ: 83 рубля получит сдачи.*

*Третий уровень*(уровень рассуждений) строится как развитие предыдущего уровня. Для решения задач этого уровня требуются определенная интуиция, размышления и творчество в выборе математического инструментария, интегрирование знаний из разных разделов курса математики, самостоятельная разработка алгоритма действий. Задания, как правило, включают больше данных, от обучающихся часто требуется найти закономерность, провести обобщение и объяснить или обосновать полученные результаты.

*1.Определите, в каком из городов окажется самым дешёвым следующий набор продуктов: 3 кг картофеля, 1 кг сыра, 3 литра подсолнечного масла. Ответ запишите в рублях.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукта |  Краснодар |  Тамбов |  Ростов-на-Дону |
| Пшеничный хлеб |  14 |  14 |  12 |
| Молоко |  23 |  23 |  23 |
| Картофель |  12 |  11 |  13 |
| Сыр (кг) |  265 |  220 |  215 |
| Мясо (говядина) |  280 |  240 |  265 |
| Подсолнечное масло (1 литр) |  44 |  54 |  55 |

*1)12\*3 + 265 + 44 \*3 = 733 (р) – Краснодар*

*2)11\*3+ 220 + 54 \*3 = 415 (р) – Тамбов*

*3)13 \*3 + 215 + 55 \* 3 = 419 (р) – Ростов –на-Дону*

*Ответ: самый дешёвый набор продуктов в Тамбове*

*2. Для поклейки обоев в комнате стандартный рулон обоев длиной 10 м раскраивают на полосы длиной по 2 м 70 см. Требуется 14 таких полос. Какое число рулонов обоев требуется приобрести для оклейки этой комнаты, если склеивать полосы из кусков меньшей длины нельзя?*

*1)Найдем сколько целых полос получается из 1 стандартного рулона:*

*10 м : 2 м 70 см = 10 ·  100 см : (2 ·  100 см + 70 см); 1000 = 270 · 3 + 190.*

*2)  Найдем, сколько требуется рулонов на 14 полос:*

*14 = 3 · 4 + 2.*

*Ответ: 5 рулонов потребуется*

*2. На афише представлено расписание сеансов кинотеатра на сегодня. После каждого сеанса в зале проводится уборка. Уборку нужно закончить за 10 минут до начала следующего сеанса. Известно, что мультфильм «Три поросёнка» состоит из двух частей, которые показывают без перерыва, а каждая часть длится 25 минут. Рассмотри расписание и ответь на вопрос: сколько времени будет у сотрудников на уборку зала после показа мультфильма «Три поросёнка»?*



**Вывод:**

Таких задач существует множество. Результат их использования будет лишь при систематическом включением в учебный процесс.

*«Скажи мне-и я забуду.*

*Покажи мне-и я запомню*

*Дай мне сделать –и я пойму». (Конфуций)*

Таким образом, только через практическое действие, погружая детей в жизненную ситуацию, из которой необходимо найти выход, формируем самое главное умение-применять имеющиеся знания, умения и навыки в нестандартных ситуациях.

Используя данный вид задач при обучении детей математике, развиваем положительную познавательную мотивацию детей к самому предмету, интерес к процессу его изучения и осознанное понимание роли математических знаний в жизни человека, формируем математическую грамотность, учим детей действовать в социально-значимых жизненных ситуациях, находить способы решения жизненных проблем, развиваем способность самостоятельно и логически мыслить.