**Решение некоторых проблем при формировании**

**математической грамотности школьников.**

Понятие «Функциональная грамотность» введено ЮНЕСКО в 1957 году.

Изначально функциональная грамотность понималась как «совокупность умений читать и писать для использования в повседневной жизни и удовлетворения житейских проблем». Функциональная грамотность была направленна на решение бытовых проблем, на развитие базового уровня навыков чтения и письма, и применялась в основном по отношению ко взрослому населению, значительная часть которого нуждалась в формировании элементарной грамотности.

В современном понимании функционально грамотный человек – это человек, который способен использовать постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Функциональная грамотность состоит из 6 направлений: математическая грамотность, читательская грамотность, естественнонаучная грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

При изучении любого учебного предмета есть возможность для формирования и развития функциональной грамотности. В рамках  почти любой темы можно поставить   перед учащимся проблемы вне предметной области, которые решались бы с помощью знаний, полученных при изучении того или иного предмета. Математика предоставляет широкие возможности для рассмотрения подобных задач. На уроках математики чаще, чем на других уроках учащиеся сталкиваются с текстовыми задачами различного содержания и привычным образом составляют модель для применения математических знаний для конкретной задачи. Математическая грамотность – способность  проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем  в разнообразных контекстах реального мира.

 Разберем проблемы, которые возникают при формировании функциональной грамотности на уроках математики:

1. Учащиеся  испытывают затруднения, связанные с избирательным  чтением. Они не  могут выделить существенную информацию, вопрос и данные, важные для решения задачи.  Часто бывает, что ученик не приступает к решению задачи, только из-за того, что его пугает большое количество данных или большой объём текстовой информации. Хотя со стандартными задачами  из учебника ученик справляется.

Эту проблему я предлагаю решать чтением текста частями. Ставлю метку в тексте и предлагаю прочитать текст до первой метки и ответить на вопрос. Затем читаем другую часть и отвечаем на другой вопрос. Таким образом, текстовый материал как будто становится меньше и не так страшен для ученика.

1. Еще одна проблема при формировании математической функциональной грамотности: как сформулировать  (переформулировать) задачу, чтобы найти тот математический аппарат, с помощью которого уже можно решить привычную математическую задачу? Оценить математические связи между событиями. Это и есть основная проблема для школьника.

Примером таких задач можно привести задачу номер 14 в ОГЭ. Переведя задачу на язык математики, ребята с помощью формул благополучно находят решение задачи.

1. Третья, немало важная, проблема возникает при  интерпретации результата, полученного математическими вычислениями, обратный перевод с математического языка на язык решаемой проблемной задачи. Очень часто учащиеся, получив ответ при решении задачи, не задумываются, возможен ли такой результат в реальности. И тогда мы можем получить в ответе: отрицательную строну  квадрата, отрицательную скорость движения  или не целое число строителей и т.п.

Эту проблему можно решить, приучив детей после решения задачи к повторному чтению вопроса задачи. То есть спросить у себя, а что мы собственно искали?

Развивать математическую грамотность помогают и практико-ориентированные задачи: в условии описана такая ситуация, с которой учащиеся встречается в повседневной своей жизненной практике. Для решения задачи нужно мобилизовать не только математические знания, но и применить знания, приобретенные из повседневного опыта. Данные в задаче должны быть взяты из реальной действительности. Хорошо развивают 1-5 задачи ОГЭ.

В качестве подготовительной работы к решению 1-5 задач из ОГЭ шестиклассникам предлагаю решить следующую задачу.

Задача: Алина летом отдыхает у дедушки в деревне Ясная. В четверг они собираются съездить на машине в село Майское в магазин. Магазин работает с 8 до 15 часов, обед с 11 до 12. Дорога в Майское проходит еще через село Весеннее и село Солнечное. От Ясного до Весеннего 9 км, от Ясного до Солнечного 15 км, от Весеннего до Майского 14 км. Дорога была очень плохая, поэтому Алина с дедушкой ехали со скоростью 25 км/ч.

Я В С М

1. Найдите расстояние от Весеннего до Солнечного.
2. Найдите расстояние от Солнечного до Майского.
3. За сколько минут они доедут из Ясного до Солнечного?
4. За сколько минут они доедут из Солнечного до Майского?
5. В селе Солнечное Алина посмотрела на часы, время было 10.40, успеют ли они доехать до закрытия магазина на обед?

Восьмиклассникам предлагаю такую задачу.

Прогуливаясь по коридорам школы после уроков в ожидании автобуса, Рустам вспомнил, что на дом задали задачку по физике, которую нужно завтра сдать учителю. А вечером он с родителями хотел пойти в гости к бабушке. Рустаму захотелось решить эту задачку пораньше, но у него не было с собой формул. Рустам вспомнил, что это была задача на использование закона Кулона, где F — сила взаимодействия зарядов (в ньютонах), и   — величины зарядов (в кулонах), k  — коэффициент пропорциональности (в Н·м2/Кл2 ), а r  — расстояние между зарядами (в метрах), но саму формулу он не помнил. И тут он заметил на стене стенды с различными таблицами, формулами и схемами. Изучите содержание стендов и помогите решить задачу Рустаму.

ЗАДАЧА: Пользуясь формулой, выражающей закон Кулона, найти величину заряда (в кулонах), если k=9· Н·м²/Кл², =0,004Kл, r=3000 м, а F=0,016 Н.

СТЕНДЫ

  


Пятиклассникам предлагаю решить следующую задачу.

Задача 1: Бабушка Аделины захотела купить внучке новый компьютер, который стоит 125000 рублей. Но у нее есть только 120000 рублей. По вкладу «Льготный» она хочет внести 120 000 рублей по процентной ставке 5% годовых на 1 год.

1. На сколько рублей увеличатся бабушкины деньги?
2. Сколько рублей получит бабушка со своего вклада через 1 год?
3. Сможет ли бабушка купить этот компьютер через 1 год, если его цена не изменится? Объясните свой ответ.

 В рамках внеурочных занятий по математике  полезно проводить   соревнование для учащихся   по решению нестандартных задач.  На мой взгляд, это   полезные и интересные занятия  для учащихся, направленные  на формирование функциональной грамотности.

       Таким образом, и на уроках математике, и вне урока, можно организовать работу с учащимися по формированию их функциональной грамотности.