***Формирование функциональной грамотности – одна из основных задач ФГОС. Развитие математической грамотности.***

Изотова В.А. - учитель математики СШ №9.

Одним их основных направлений модернизации системы образования является обучение учащихся самостоятельно добывать и анализировать, структурировать и эффективно использовать информацию для максимальной самореализации и полезного участия в жизни общества. В условиях модернизации системы образования роль предметов естественнонаучного цикла возрастает и обеспечивает разработку эффективных путей и средств решения жизненно важных для людей задач и проблем. Ядром данного процесса выступает функциональная грамотность, так как ***функциональная грамотность есть «способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний».*** Поэтому, одной их задач изучения математики является развитие функциональной грамотности учащихся.

 Предмет «Математика» дает свои возможности: формирование коммуникативных навыков, читательской и естественнонаучной компетенции или финансовой 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 хорошие 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. Правда, задачи, предлагаемые экспертами для оценивания функциональной грамотности, отличаются от задач из учебника, они, все же, более предметные и привязаны к конкретной теме. Одной из составляющих функциональной грамотности является математическая грамотность.

 Математическая грамотность – способность обучающегося проводить математические рассуждения, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.

 В чем же заключается проблемное поле при формировании функциональной грамотности на уроках математики?

 Во-первых, обучающиеся испытывают затруднения, связанные с продуктивным чтением. Они не могут выделить существенную информацию, вопрос и данные, важные для решения задачи. В пятом классе учащиеся хорошо справляются с базовыми задачами в одно-несколько действий со стандартными формулировками, неплохо справляются с заданиями, где нужно вычленить информацию из таблицы, короткого текста и ответить на вопрос ( около 70%), но если информация представлена в косвенном виде или вопрос не слишком стандартный, учащиеся терялись и лишь около 30% обучающихся справлялись с этими заданиями. Невнимательность к прочтению условия сохраняется и при решении задач в 6-9 классах, непривычность и необычность формулировок пугает обучающихся.

 Вторая и основная проблема при формировании математической функциональной грамотности: как сформулировать (переформулировать) задачу, чтобы найти тот математический аппарат, с помощью которого уже можно решить привычную математическую задачу? Это и есть основная проблема для школьника. Кроме того, важна интерпретация результата, полученного математическими вычислениями, обратный перевод с математического языка на язык решаемой проблемной задачи.

 Если мы научимся учить этому массового школьника, то мы будем эффективной школой.

 Понимая проблему, пытаюсь решить ее, включая в свой урок практико -ориентированные задания, множественные тексты, организую выполнение с отдельными учащимися различных проектов. Кстати, именно участие в проектной деятельности одновременно и мотивирует и учит ребенка работать с информацией, представленной в разных современных источниках, жизненными задачами, переводить их на математический язык и интерпретировать данные. Проекты на уроках математики могут быть связаны с практически значимыми вычислениями, оптимальным выбором, описанием процессов. Преимущество этого метода в том, что большая часть работы происходит вне урока, в самостоятельной мотивированной деятельности ученика во внеурочной деятельности. Это позволяет не тратить время на уроке на решение подобных задач. Но обязательно необходимо найти возможность хотя бы на уровне класса представить результаты проектной деятельности конкретного ученика или группы учеников.

 На своих уроках я часто использую задачи с практическим содержанием. Важно научить обучающихся понимать, что реальные объекты и процессы в жизни редко принимают правильную математическую форму. Тем не менее, во всех рассматриваемых задачах можно найти подходящую математическую модель, распознать математическую составляющую в модели.

Типы задач, которые рассматриваем на уроках математики, описывающие реальные проблемы:

- повседневные дела – покупки, здоровье, приготовление еды, обмен валют, оплата счетов, туристические маршруты;

- трудовая деятельность – подсчеты заказа материалов, измерения;

- общественная жизнь – демография, экология, прогнозы, изучение динамики социальных процессов.

- наука – работа с формулами из различных областей знаний.

 Для больших и сложных вычислений я разрешаю на уроке пользоваться калькулятором. Обучающиеся с интересом относятся к таким задачам.

 Задания предлагаю из открытых источников: материалов международных исследований, демоверсий мониторингов функциональной грамотности, из базы задач ОГЭ (1-5 задания), ВПР. К сожалению, материалов не хватает, в учебнике таких задач нет. Есть острая необходимость в издании соответствующих пособий для учителей, сборников задач для обучающихся разных возрастов.

 Время на уроке на обсуждение и решение таких задач уходит много, поэтому я предпочитаю, чтобы учащиеся заранее ознакомились с условием, и предлагаю им задачу на дом. В 9 классе это происходит еженедельно, в других – реже. На уроке обсуждаем предложения и идеи обучающихся, учимся искать нужную информацию в тексте, аргументировать свою точку зрения. Разбираем, какие ошибки допущены в решении, какие можно было допустить и каким образом не допустить этих ошибок. Оцениваю активную работу учащихся, поощряю учащиеся, которые решили сложные задачи, высказали хорошие идеи. Ежемесячно в 9 классе проводится тренировочная работа по математике в формате ОГЭ, где 1-5 задачи представляют собой как раз практические задачи на применение математических знаний. Анализируя статистику итогов этих работ, вижу, что с ними обучающиеся справляются хуже, чем с заданиями по алгебре или геометрии.

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