

Изучение математики в контексте формирования функциональной математической грамотности

(из опыта работы профессионального сообщества ЛУЧ-Совет)

Ярина Лариса Геннадьевна

МАОУ-СОШ168

Обновленный ФГОС ООО в целях обеспечения реализации образовательной программы обращает внимание на формирование функциональной грамотности обучающихся – «... способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности...». Функциональная грамотность стала актуальным результатом образования. В словаре терминов Э. Азимова функциональная грамотность определяется как способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней.

Необходимость формирования у российских школьников умения решать практико-ориентированные задачи в настоящее время находится в поле особого внимания системы образования. Основным толчком к началу обсуждения проблемы математической грамотности послужило проведение мониторингового исследования PISA (Programme for International Student Assessment), в котором оценивается функциональная грамотность учащихся в области естествознания, математики и чтения. Выяснилось, что у российских школьников недостаточно сформировано умение применять имеющиеся у них математические знания в ситуациях реальной жизни.

Термин «математическая грамотность» имеет специфическое содержание. Под грамотностью здесь понимается не владение математическими знаниями в рамках школьной программы, а способность функционально использовать эти знания в жизненных ситуациях.

Математическая грамотность включает в себя математические компетентности, которые можно формировать через специально разработанную систему задач:

- 1 группа – задачи, в которых требуется воспроизвести факты и методы, выполнить вычисления;
- 2 группа – задачи, в которых требуется установить связи и интегрировать материал из разных областей математики;
- 3 группа – задачи, в которых требуется выделить в жизненных ситуациях проблему, решаемую средствами математики, построить модель решения.

Первый уровень – *воспроизведение*. Включает проверку определений или простых вычислений, характерных для обычной проверки математической подготовки учащихся. Для проверки достижения первого уровня компетентности в основном предлагаются традиционные учебные задачи, требующие знание математических фактов, воспроизведение определений математических объектов и их свойств, применение стандартных алгоритмов и методов решения, работа с формулами, выполнение вычислений. Так как способы решения в основном стандартные, то запись самого решения не представляет интереса, и поэтому используются задания двух типов – с выбором ответа и с кратким свободным ответом, когда ответ дается в виде числа, выражения, слова, а решение не приводится.

Второй уровень – *установление связей*. Второму уровню компетентности присущи умения устанавливать связи между различными темами программы по математике и интегрировать информацию, необходимую для решения задачи. От учащихся требуется самостоятельно выбрать соответствующий метод решения и необходимые математические инструменты. Ситуации, рассматриваемые в задачах, должны быть нестандартными, но не требовать высокого уровня математизации.

Третий уровень – *размышления*. Включает проверку математического мышления, умения обобщать, глубоко понимать, использовать интуицию

Для этого разрабатываются более сложные задачи, в которых, прежде всего, необходимо «математизировать» предложенную ситуацию. Эта процедура состоит из двух этапов: выделение проблемы, которая решается средствами математики, и ее формулировка; разработка соответствующей математической модели, решение и его интерпретация согласно предложенной в задании ситуации.

В отношении математической компетентности функционально грамотного школьника можно охарактеризовать как способного выполнить следующую цепочку действий: распознавать проблемы окружающей действительности, формулировать их на языке математики, решать их, применяя математические методы, анализировать использованные методы, интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы и формулировать результаты решения. Подводя итог анализа понятий «функциональная грамотность» и «математическая грамотность», можно определить со смыслом, вкладываемым в понятие «функциональная математическая грамотность», которым выражается способность человека выявлять и понимать роль математики в окружающем мире, высказывать математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворить потребности, свойственные созидательному и мыслящему гражданину.