**Рекомендации для учителей по формированию математической грамотности обучающихся образовательных организаций.**

Хомич Наталья Васильевна,

 учитель математики МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №16»

Гончарова Галина Николаевна,

учитель математики МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №8 им. К. К. Рокоссовского"

Основой высокого уровня математического образования на разных ступенях обучения является математическая грамотность подрастающего поколения. Поэтому формирование математической грамотности школьников является первоочередной задачей в деле обеспечения добротности школьного математического образования.

«Математическая грамотность – способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину».

В структуре математической грамотности выделяют 4 содержательные области: “Пространство и форма (геометрия)”, “Изменения и Зависимости (алгебра)”, “Количество (арифметика)”, “Неопределенность и данные (теория вероятности и статистика)”.

Развивать математическую грамотность надо постепенно, начиная с 5 класса. Регулярно включать в ход урока задания из содержательных областей математической грамотности.

Поскольку понятие области “Пространство и форма (геометрия)” выходит за рамки владения традиционными геометрическими умениями, а также включает пространственную визуализацию, навыки измерения и элементы алгебры, необходимо включать в учебный процесс освоение понятия перспективы, деятельность по созданию и чтению карт, преобразованию и воссозданию фигур.

Для достижения грамотности в содержательной области “Изменения и Зависимости (алгебра)” учащиеся должны владеть традиционными понятиями алгебры - функция, выражение, уравнение и неравенство, способность интерпретировать таблицы и графики.

Что бы освоить содержательную область “Количество (арифметика)” необходимо овладение навыками количественной оценки объектов, отношений, ситуаций и объектов в мире, а также понимания этих оценок с целью составления суждения.

Для достижения грамотности в содержательной области “Неопределенность и данные (теория вероятности и статистика)” школьников необходимо погружать в деятельность по распознаванию вариаций в процессах, пониманию количественной оценки этой вариации с использованием понятий “вероятность” и “ошибка в измерениях”.
Эти задания можно использовать по усмотрению учителя:

* Как игровой момент на уроке;
* Как проблемный элемент в начале урока;
* Как задание – «толчок» к созданию гипотезы для исследовательского проекта;
* Как задание для смены деятельности на уроке;
* Как модель реальной жизненной ситуации, иллюстрирующей необходимость изучения какого-либо понятия на уроке;
* Как задание, устанавливающее межпредметные связи в процессе обучения;

При разработке заданий необходимо учитывать следующие требования:

1.Предлагать учащимся практические проблемные ситуации (жизненные)

 2. Задания должны предусматривать целостное применение математики (понимание, формулирование, решение проблемы и оценка результата)

 3. Задания должны предполагать применение знаний и умений из разных разделов курса математики основной школы

4. В задании дается описание ситуации (введение в проблему) и предлагаются два связанных с ней вопроса

 5. Введение в проблему содержит небольшой вводный текст, мотивирующего характера

6. Обязательно наличие визуализации

7. Вопросы должны раскрывать приведенную ситуацию с определенной стороны 8. Если для ответа на вопросы требуется дополнительная информация, то она сообщается отдельно (например, формула)

Каждое задание, направленное на проверку математической грамотности, должно обладать следующими характеристиками:

1. основываться на контексте: общественная жизнь; личная жизнь; образование/профессиональная деятельность; научная деятельность;

 2. относиться к конкретной области содержания: пространство и форма; изменение и зависимости; неопределенность и данные; количество;

3. быть направлено на проверку мыслительной деятельности: рассуждать, формулировать, применять, интерпретировать;

4. иметь конкретный объект оценки (предметный результат): например, чтение графиков реальных зависимостей;

 5. иметь определенный уровень сложности: легкое, среднее, сложное.

Использование в учебном процессе заданий с практическим смыслом, актуальными для школьников сюжетами исключает механическое воспроизведение школьниками знаний, развивает способность в дальнейшем решать теоретические задачи, вскрывать способы решения практических задач.