КАЧЕСТВО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Тупольская И.И.,
учитель математики
МБОУ СОШ № 28 г.
Пятигорска

На протяжении всей истории человечества математика является частью человеческой культуры, ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса, существенным элементом формирования личности.

Мы живем в 21 веке и современному обществу необходимы личности, которые способны творчески мыслить, реализовывать свои знания, которые самостоятельно умеют и могут трудиться над развитием самого себя: своего интеллекта, своей культуры. Молодые люди, оканчивающие школу должны понимать, что существует прямая связь между уровнем математической культуры и успехом в жизни.

Актуальным вопросом для нас являлось и является, как сделать нашу работу продуктивной, как повысить качество обучения. А поэтому хотелось бы рассмотреть проблемы, с которыми мы сталкиваемся в своей работе и найти пути решения этих проблем.

Понятие образование в современной школе подразумевает просвещение – знания; обучение – умения; воспитание – ценности.

Первая составляющая образования это просвещение.

Учитель дает знания ученику. Здесь, казалось бы, проблем не должно быть. Большинство учителей имеют большой опыт работы, используют в своей работе различные технологии, заинтересованы в том, чтобы передать знать учащимся. Мы регулярно проходим курсы повышения квалификации, хорошо работает методическая служба, проводятся семинары. Но проблемы есть. Откуда берется непонимание?

Имея легкий доступ в информационное пространство, современный ученик более требователен к подаче материала. Всё зависит от того как

рассказать, на чем сделать акцент, как обобщить. Здесь не должно быть равнодушия в том, как донести знания, как сделать, чтобы услышал каждый ученик новый материал.

Как мы знаем в любом деле, есть свои секреты, владея которыми можно легко, быстро и качественно сделать задуманное. Учащимся необходимо показывать более легкие удобные пути решения. Например, учащиеся должны знать наизусть дроби 0,5; 0,25; 0,75; 0,125, начиная с того момента как их изучили, а также квадраты и степени. Показать учащимся выпускных классов все способы решения квадратных уравнений. Не пользуется уважением теорема Виета, решение уравнений при помощи свойств. А ведь многие ученики, владеющие хорошими вычислительными навыками и гибким умом, с легкостью устно решают квадратные уравнения.

Следующая составляющая образования это обучение.

Концепция общего среднего образования гласит: «Надо научить всех и всему, даже тех, кто не хочет и тех, кто не может». Уже здесь видна проблема. Как это сделать?

Недостаточно знаний формул, определений, фактов. Необходимо отрабатывать умения решения заданий, формировать устойчивые вычислительные навыки устного и письменного счета. Должна быть организована каждодневная тренировка на уроках.

Неосознанные навыки быстро утрачиваются. Остаются лишь те, которые доведены до автоматизма или сохранили теоретическую основу. Квадратные уравнения решают легко почти все, а если уравнение представлено не в привычном стандартном виде вызывает затруднения.

Анализируя, результаты сдачи экзамена, всё больше приходим к выводу, что, к огромному сожалению, преобладают вычислительные ошибки. Учащиеся знают алгоритмы решения заданий, но не получают нужного результата. Мною замечено, как только начинается физика, и ученики берут в руки калькулятор, начинается беда. Забывается таблица умножения, действия умножения и деления в столбик. Ученики выпускных классов часто сталкиваются с этой

проблемой и стесняются озвучить её учителю. Здесь я думаю, могут стать помощниками в работе карточки – инструкции.

Систематическое использование в работе математических тренажеров, проведение арифметических диктантов. Деление в столбик можно заменить сокращением, пока в результате не получим легкие вычисления типа 3/2.

Необходимо развивать умения логически мыслить, самостоятельно трудиться. Как проверить занимаются ли учащиеся самостоятельно. если есть вопросы, значит, есть работа.

Иногда ученик говорит: «Я не понимаю математику». Такая фраза абстрактна и не располагает к ответу. Нам нужно формировать умение задавать конкретный вопрос. На уроке в процессе изучения нового материала или решения задач, прошу задавать вопросы типа «Почему здесь …», «Как получилось….».

Последняя составляющая образования это воспитание.

Есть выражение: «Нельзя научить – можно научиться». Если нет желания научиться, то самый лучший на свете учитель не сможет научить. Желание - это огромная движущая сила и половина пути к успеху во всем.

Не секрет, что одна из серьезных проблем школы – это нежелание большинства учащихся учиться. По исследованием ученных только 4 – 7% учащихся сохраняют интерес к учебе. Следовательно, эта проблема становится *катастрофической* для общества.

Причем она порождает ряд других не менее катастрофических проблем:

- усиливается принудительная составляющая учебного процесса, что вызывает еще большее отторжение учения;

- подавляются творческие начала, разрушаются личностные качества учащихся.

Если взглянуть на портрет современного ученика, то можно увидеть следующее:

- Возросшая самооценка, амбиции.
- Информационная грамотность.

- Потребность в свободе.
- Потребность в динамичной информации.
- Загруженность мозга виртуальными проблемами, сложно сосредоточиться.
- Нетерпимость к технической не компетенции других.

Практика постоянно нас убеждает, что, несмотря на огромный объем информации и обилие умений и навыков, которыми овладевают учащиеся, они совершенно беспомощны в их применении в реальной жизни.

Как помочь ученику понять важность математического образования? Как мотивировать его? Необходимо воспитывать ответственность за собственную работу, добросовестность, внимательность, самостоятельность, заинтересованность в результатах своего труда.

Большой проблемой стало в последнее время, отношение учащихся к полученному результату. Учащиеся не проверяют или проверяют формально, не замечая ошибок. Действительно поиск ошибок не простая работа. Необходимо учить критической деятельности – умению найти, опознать, осмыслить и исправить ошибку. К известной фразе «На ошибках учатся» нужно добавить «На ошибках учат». Как именно учить на ошибках?

Ошибки нужно показывать, не дожидаясь, пока дети их сделают. При объяснении нового материала указывать на «опасные места», где вероятность ошибки наиболее высока (ставим восклицательный знак).

Как показать ошибку?

1) в «лоб» - написать и показать, почему неверно.

2) вопрос – написать и спросить «верно ли».

3) софизм – показать противоречие.

На уроках учащиеся сами проверяют задания, которые решены на доске. Прошу «найдите ошибку», при решении заданий могу специально сделать ошибку, проверяя тем самым их внимательность, полное включение в процесс работы.

Качество математического образования будет повышаться и наша работа будет эффективной на уроках, и в обучении в целом, если будет основываться на

- Установки (цели и ценности)
- Система (у каждого учителя своя система)
- Атмосфера (рабочая в классе, настрой учеников)

Основа атмосферы – отношения между учителем и учениками, отношение к математике. Учитель должен быть не придирчивым критиком, а доброжелательным и понимающим консультантом. Очень важно на уроках видеть чудо – миг понимания, момент перехода непонятного в понятное.