

Развитие познавательного интереса учащихся на уроках математики

Умурзакова Калия Медеевна

учитель математики

КГУ "ОСШ №4 имени Шакарима" г.Шемонаихи

Успех в решении поставленных перед школой задач по сближению изучаемого материала с требованиями жизненной практики, обеспечению твердыми знаниями основ наук, выработке у школьников прочных умений и навыков, а также готовности к труду, зависит прежде всего от учителя и от методики его работы с учащимися.

Одним из главных факторов в методике обучения математике, я считаю это развитие у учащихся познавательного интереса как к изучаемому материалу в частности, так и к изучению математики в целом. Выбранная методика обучения должна ставить своей целью всемирную активизацию мыслительной деятельности каждого ученика на всех этапах проведения урока.

При составлении плана урока возникает вопрос «Каким же образом построить обучение математике, чтобы обеспечить большую активизацию мыслительной ученика? Прихожу к выводу, что следует усилить при обучении использование аналитико-синтетического метода как при поиске решения задачи, так и выводе правила или доказательстве теоремы, а также в качестве организационной формы работы применять коллективную объяснительную беседу, охватывая при этом большую часть учащихся класса.

Рассмотри несколько примеров.

В 5-6 классах при решении задач приучаю учащихся прежде всего выяснить, о каких величинах говорится в условии данной задачи. Например, приступая к решению задачи «Рабочий обрабатывает 48 деталей за 3 часа, а ученик эту же работу может выполнить за 6 рабочих часов. За сколько часов может эту работу выполняет рабочий и ученик, работая вместе», ученики скажут, что речь идет о количестве выполняемой работы и о времени ее выполнения рабочим и учеником в отдельности. После этого следует выяснить, что в задаче нужно узнать время выполнения всего задания при их одновременной работе. Далее учащиеся должны выяснить, что ответить на вопрос задачи можно только в том случае, если кроме количества выполняемой работы и о времени ее выполнения рабочим и учеником будет известна и их общая производительность труда, то есть число обрабатываемых ими деталей в час при одновременной работе. Таким образом, при решении данной задачи приходится рассматривать три величины: количество

выполняемой работы, время ее выполнения и производительность труда. Особое внимание уделяю к систематизации записи условия задачи, применяя при этом табличную схему записи, которая активизирует мысль ученика и помогает ему наметить план решения задачи (составляем таблицу).

	Количество работы (в деталях)	Время (в часах)	Производительность труда
Рабочий	48	3	?
Ученик	48	6	?
Оба вместе	48	?	?
		(вопрос задачи)	

В данной задаче последовательно находятся: производительность рабочего (16 деталей в час), ученика (8 деталей в час), при совместной работе (24 детали в час) и, наконец, ответ на вопрос задачи – время выполнения работы: $48:24=2$ (ч).

После решения задачи необходимо подвести итог ее решения: напомнить, какие величины рассматривались при решении и какова зависимость между их числовыми значениями.

В дальнейшем рассмотренную задачу целесообразно обобщить и предложить другую задачу, в условии которой количество выполняемой работы не дано, например: «Некоторая работа может быть выполнена рабочим за 3 часа, а учеником за 6 часов. За сколько времени они выполнят эту работу, выполняя вместе?»

При решении этой задачи нужно подсказать ученикам, что в этом случае количество выполняемой работы удобно принять за единицу. Производительность будет выражаться как часть всей работы, выполняемой в единицу времени, и табличная схема записи условия примет такой вид:

	Выполняемая работа	Время (в часах)	Производительность труда
Рабочий	1	3	?
Ученик	1	6	?
Оба вместе	1	?	?
		(вопрос задачи)	

Решение выполняется по тому же плану.

Следующим этапом применения рассмотренного способа может быть решение задач на движение, например таких: «Мотоциклист и велосипедист выезжают одновременно навстречу друг другу из пункта А и В, расстоянием между которыми 160 км. Скорость мотоциклиста 40 км/ч, скорость велосипедиста 8 км/ч. Через какое время после выезда они встретятся?» и «Мотоциклист и велосипедист выезжают одновременно навстречу друг другу из пунктов А и В. Мотоциклист расстояние АВ может проехать за 4 часа, а велосипедист за 20 часов. Через сколько часов после выезда они встретятся?»

Методика работы над решением этих задач, аналогична предыдущей задаче. При решении первой задачи на движение важно выяснить, что к моменту встречи ими вместе будет пройден весь путь АВ.

Заметим, что решение таких задач в 5-6 классах подготовит учащихся к более самостоятельному решению задач на составление уравнений в 8-9 классах.

Обучение учащихся сознательному владению приемами анализа имеет большое значение.

Слово «анализ» означает разбиение, разложение некоторого целого на составные части. В этой, казалось бы, нехитрой операции и состоит суть анализа.

Искусство учащегося и состоит в умении определить на какие именно части полезно разбить это целое в данном конкретном случае. Показ рационального способа решения той, или другой задачи помогает ученикам понять необходимость проведения такого анализа, а набор задач позволяет воспитывать у учащихся потребность начинать решение любой задачи с анализа описанной в ней ситуации. Для того, чтобы помочь учащимся самостоятельно проанализировать условия задачи, им предлагаю следующий алгоритм:

1. Перечислить все объекты, о которых говорится в условии;
2. Раскрыть математический смысл каждого объекта, используя его определение;
3. Сделать всевозможные выводы из информации, полученной в пунктах 1) и 2).

Самую обыкновенную задачу можно сделать творческой, если создать в классе атмосферу поиска, размышления, когда ученики начинают искать и находят несколько способов решения одной и той же задачи. Моя задача, как учителя, подать эту задачу так, чтобы каждый этап ее решения заставлял их обдумывать свои действия. Рассмотрим на примере 11 класса:

«В основании треугольной пирамиды $SABC$ прямоугольный треугольник SAB , у которого $SB=7$ см, $SC=10$ см, $\angle BSC=90^\circ$. Ребро SA перпендикулярно плоскости основания и длина его равна 6 см. Найдите объем пирамиды».

Задачу в такой формулировке можно решить устно, где требуется лишь применение формулы объема пирамиды.

Я предлагаю эту задачу в таком варианте: «Все плоские углы при вершине S треугольной пирамиды $SABC$ – прямые, а длины боковых ребер $|SA|=6$ см, $|SB|=7$ см, $|SC|=10$ см. Найдите объем пирамиды.» Такая формулировка требует от ученика помимо знания формулы объема еще и понимания определения объема, и некоторую смекалку. Не каждый ученик догадается «перевернуть» данную ему в условии пирамиду, и принять за основание одну из боковых граней.

В заключение хочу подчеркнуть, что обучение умению наблюдать и анализировать на уроках математики, приобретенные навыки в результате такой работы развивают познавательный интерес у учащихся к математике.