Н.А. Смольянинова, учитель математики

МБОУ Центр образования г.Певек

Дистанционный обмен опытом

Зарядка для ума

как средство формирования познавательного интереса обучающихся на уроках математики

Математика – это единственная наука, которая не терпит двусмысленности и недомолвок. Её язык, на котором, кстати, говорят все естественно - научные дисциплины, настолько упрощён и очищен от всяких смысловых неоднозначностей, что, объясняясь на языке математики, мы вынуждены говорить, только, то, что имеем в виду, а не что-то другое.

Сложность математики состоит ещё и в том, что её невозможно «вызубрить», поскольку её берега необъятны. Математику можно только (!) понять. Поэтому при организации учебного процесса главное место отводится активной самостоятельной познавательной деятельности школьника. Главное, чтобы ученик не получал знания в готовом виде, а добывал их сам. В этом суть деятельностного метода обучения. Современный деятельностный урок в своей структуре содержит несколько этапов. Один из них - этап актуализации и фиксирования индивидуального затруднения в пробном действии. Его цель - подготовка мышления обучающихся, организация осознания ими внутренней потребности к построению учебных действий и фиксирования каждым из них индивидуального затруднения в пробном действии. Продолжительность данного этапа не должна превышать 5-7 минут. Важно правильно и рационально подобрать упражнения. Это могут быть упражнения, нацеленные на установление смысловой связи между исходными данными, на поиск необходимых данных, разработку «сюжета» учебной ситуации, сравнение и выбор рационального решения из предложенного набора решений, на структурный анализ ситуации, установления факта ошибки, определения причины ошибки и другое.

Пример 1 (способы решения квадратных уравнений, проблемная ситуация).

Задание: *не применяя формулы корней квадратного уравнения, найти корни данных уравнений*.

1. *х2-15х-16=0; 2) х2-х-56=0; 3) 2х2-9х+7=0; 4) 5у2-6у+1=0; 5) 3х2+7х+4=0*

Сущность приема: противоречие между необходимостью и невозможностью выполнить требования учителя (прием «с затруднением»). Применяя теорему, обратную теореме Виета, ребята быстро решают первые два уравнения. С другими уравнениями возникли затруднения. В чем загадка? Не хватает каких-то знаний. Здоровое любопытство побуждает к исследованию. Учитель предлагает провести исследование зависимости корня уравнения, равного 1 или -1, от суммы коэффициентов квадратного уравнения.

Пример 2 (зависимость расположения графика линейной функции в системе координат от коэффициентов *k* и *b*).

Задание1: *на рисунке изображены графики функций вида y=kx+b. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов k и b.*

**

Если задание предложено в рамках изучения новой темы, то можно предложить исследование зависимости расположения графика линейной функции от знака коэффициента *k* или числа *b*, если в рамках повторения, то задание будет направлено на актуализацию полученных ранее знаний.

Основная задача учителя - организация учебной деятельности таким образом, чтобы у школьников сформировались потребности в осуществлении творческого преобразования учебного материала с целью овладения новыми знаниями. на различных этапах уроках можно использовать приемы актуализации знаний, которые позволяют получить представление о качестве усвоения учащимися материала, определить опорные знания, можно использовать на различных этапах урока. Утверждение, что точно и правильно поставленная задача означает её решение на две трети, многие не понимают – они считают данное высказывание тривиальным. Но не в математике, где точное, непротиворечивое формулирование вопроса задачи является чрезвычайно важным.

Пример 3 (геометрия 10 класс, перпендикулярность в пространстве)

Задача*.*

*КА – перпендикуляр к плоскости параллелограмма АВСD. О – точка пересечения АС и ВD. Известно, что КО⊥ВD. Докажите, что АВСD – ромб.*

Ученикам необходимо конкретизировать задание. Используется прием организации индивидуальной и групповой работы обучающихся, когда идет актуализация имеющегося у них опыта и знаний. Данный прием («корзина идей») позволяет выяснить все, что знают или думают ученики по вопросу задачи. Исходя из рисунка и данных задачи, идет отбор необходимых знаний и идей, который позволит найти ответ на «спрятанный» вопрос.

Можно приводить массу примеров активизации мыслительной деятельности через правильный подбор упражнений, чтобы вовлечь в учебную деятельность всех в силу имеющихся возможностей, побудить интерес к познанию нового. В математике для этого существует масса возможностей. Все зависит от находчивости, мастерства и, конечно же, желания педагога.

Математика – это наука, которая намного лучше всего остального развивает мозг человека, упорядочивая и выстраивая его мысли в стройную логическую схему.