

ОБУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ БЫСТРОЙ ОРИЕНТАЦИИ В РАЗВЕТВЛЕННОЙ СИСТЕМЕ ЗНАНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Аммосова Н.В., Коваленко Б.Б.

414056 г. Астрахань, ул. Татищева, 20а, Астраханский государственный университет,
тел.: 8(8512)335715, e-mail: n_ammosova@mail.ru

Одним из направлений синергетического подхода в образовании является быстрая ориентация обучающихся в разветвленной системе знаний с целью эффективного поиска пути решения задачи и его последующей реализации. Поэтому актуальной является проблема развития у учащихся этого умения, необходимого не только для успешного протекания процесса приобретения математических знаний, но и имеющего существенное значение в получении любого образования и при решении проблем во всей дальнейшей жизни.

Остановимся на решении текстовых задач по математике, хотя описываемый подход синергетики можно с успехом распространить на изучение каждого раздела (каждой темы) любого учебного предмета. Выбранная нами тема включает задачи на движение, работу, доли, проценты, сложные проценты, смеси, сплавы, десятичную форму записи числа, на решение в целых числах, с экономическим содержанием, то есть довольно обширный круг задач. Однако в основе пути решения каждого из перечисленных видов задач лежит вполне определенный и сравнительно небольшой набор исходных (элементарных, основных, первичных, базовых) задач. Убедимся на примерах.

Действительно, задачи на доли, проценты, сложные проценты решаются с опорой на следующие исходные задачи: нахождение отношения величин или чисел, составление пропорции и нахождение любого крайнего или среднего ее члена, выделение величин, находящихся в прямо (или обратно) пропорциональной зависимости, вычисление части (дроби, процента) от числа и числа по известной части (дроби, проценту), деление числа в данном отношении, процентное отношение. При решении задач на смеси и сплавы исходными задачами являются предыдущие задачи, а именно, задачи на доли, проценты и сложные проценты. В основе решения задач на движение или на работу (математические модели, используемые для решения этих задач, одинаковы) используются исходные задачи из того же набора: нахождение прямо и обратно пропорциональных величин, составление и решение пропорций, однако добавляются специфические (специальные) знания: законы движения (зависимость между расстоянием, временем и скоростью движения), формула работы (зависимость между работой, временем, производительностью труда). Поэтому важно научить школьников быстрой ориентации в системе имеющихся у них знаний и извлечению (актуализации) именно того звена, которое необходимо при решении данной задачи.

В работе раскрыто содержание описанной методики обучения решению задач.