

ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ

В. В. Жуков, В. А. Заводник,
студенты факультета международных экономических отношений и менеджмента
Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси
«Международный университет «МИТСО», г. Минск

Научный руководитель:
В. А. Шилинец,
кандидат физико-математических наук, доцент
заведующий кафедрой высшей математики
Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси
«Международный университет «МИТСО», г. Минск

Математика занимает одно из центральных мест в общей системе образования. Слова, сказанные четыреста лет назад Галилеем о том, что «природа написана на языке математики», являются достаточным основанием, чтобы отвести математике подобающее место в системе образования.

Математическое образование, как и всякое иное, складывается из трех основных компонентов: обучения, воспитания и развития. Математическое образование предполагает усвоение не только определенной суммы знаний, но и формирование системы математических методов (приемов) мышления. Каждый человек должен освоить навыки логического и алгоритмического мышления, научиться анализировать, отличать гипотезу от факта, критиковать, понимать смысл поставленной задачи, схематизировать, отчетливо выражать свои мысли.

С другой стороны, нужно развить воображение и интуицию, пространственное воображение, способность предвидеть результат и предугадать путь решения. Факты улетучиваются, а развитие остается. Таким образом, ознакомление с математическими фактами, разбор и усвоение математических теорем, вывод формул, решение значительного количества упражнений развивают способности человека и оказывают известное влияние на формирование его личности.

Огромное значение, на наш взгляд, для развития математических способностей учащихся, их мышления, интеллекта имеют математические задачи с экономическим содержанием.

Как правило, учителя математики практически не рассматривают экономические приложения той или иной темы, мало времени уделяется применению математического моделирования к решению экономических задач. Заметим, что если учащийся решает задачи, в которых используются наиболее часто возникающие ситуации в планировании производства, в транспортных перевозках, в торговых отношениях, то математика будет выступать уже не только как учебный процесс, но и метод познания окружающей действительности.

Так, например, при изучении темы «Квадратные уравнения» можно рассмотреть со школьниками следующую задачу [1], наполненную экономическим содержанием.

Задача 1. Торговая фирма ежедневно отправляет на свои торговые точки 180 холодильников (поровну на каждую точку). В связи с тем, что 4 точки были закрыты, количество холодильников, выделенных на каждую точку, увеличилось на 12 единиц. Сколько торговых точек стало работать в фирме? Сколько холодильников стала получать каждая точка?

При изучении темы «Системы уравнений с двумя неизвестными» можно, например, предложить учащимся следующую задачу [1], наполненную экономическим содержанием.

Задача 2. Фонд заработной платы на предприятии с численностью персонала менее 25 человек составляет 2 млн усл. дел. ед. В результате увеличения персонала на 15 человек

и роста средней заработной платы на 50 тыс. усл. дел. ед. фонд зарплаты вырос на 3 млн 250 тыс. у. д. ед. Необходимо рассчитать: какое теперь количество персонала на предприятии и чему теперь равна средняя заработная плата?

Арифметические и геометрические прогрессии позволяют вести расчеты, связанные с последовательностями экономических показателей и объектов (например, так называемые «пирамиды»). При изучении темы «Арифметическая и геометрическая прогрессии» можно рассмотреть с учащимися, например, следующие задачи.

Задача 3. Вам предложили заключить следующий договор. В течение одного месяца (30 дней) вам будет ежедневно выплачиваться по 100 тыс. руб. На протяжении этого времени вы будете платить в первый день 1 копейку, а в каждый следующий день удваивать то, что платили в предыдущий (т. е. во второй – 2 коп., в третий – 4 коп. и т. д.). Согласны ли вы на такие условия [1]?

Задача 4. *Финансовая пирамида*. Скажем, вы получаете письмо, в котором говорится, что если выслать по указанным пяти адресам по 1 рублю, а затем разослать еще 5 таких же писем по другим адресам, вычеркнув первый адрес и дописав свой последним, то через некоторое время вы получите уйму денег. Убедиться, что хотя желающих разбогатеть «по щучьему велению» немало, но в выигрыше оказываются только организаторы такой игры.

Считаем, что решение задач, наполненных экономическим содержанием, будет развивать у школьников рационализм, логическое и аналитическое мышление, позволит использовать в реальных экономических расчетах математические методы, то есть интегрировать математические, экономические и другие знания. В конечном итоге обучение будет направлено на интеллектуальное развитие школьников, что можно считать одной из важнейших задач школьного образования. А изучение экономических понятий, категорий, законов подготовит учащихся к реалиям взрослой жизни.

Список использованных источников

1. Абчук, В. А. Экономико-математические методы : элементарная математика и логика. Методы исследований операций / В. А. Абчук. – СПб. : Союз, 1999. – 320 с.