

4. Практикум по психологии профессиональной деятельности и менеджмента: Учеб. пособ. – 2-е изд. – СПб., 2001. – (Серия "Практикум по психологии").
5. Практикум по психологическим играм с детьми и подростками / Под общ. ред. М.Р. Битяновой. – СПб., 2002. – (Серия "Практикум по психологии").
6. Практикум по экспериментальной и прикладной психологии: Учеб. пособ. – Л., 1990.
7. Профорентация в процессе профессионального самоопределения учащихся / Под общ. ред. А.М. Кухарчук. – Мн., 1998.
8. Прудило А.В. Психологическое консультирование в профессиональной ориентации: Монография. – Мн., 1999.

### **ПРИМЕНЕНИЕ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ЗАДАНИЙ ПО АЛГEBРЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ**

**Т.В. Гуляева, И.С. Гарцунович**  
Беларусь, г. Минск

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка

Смена парадигмы образования, переход на систему непрерывного образования, процессы дифференциации и интеграции, имеющие место в учебных заведениях Республики Беларусь, актуализируют проблему развития познавательных способностей учащихся, повышения их познавательной активности. В настоящее время в качестве важнейшего принципа образования выдвигается деятельностный подход, направленный на развитие постоянной потребности личности в самосовершенствовании, самостоятельности, активности.

На современном этапе развития общества основной целью обучения является воспитание активной, всесторонне развитой, творчески мыслящей личности ученика. Решению этой задачи способствует гуманизация и гуманитаризация образования, личностно-ориентированная направленность учебно-воспитательного процесса, использование инновационных методов.

В этом контексте особое значение приобретает дифференцированное развивающее обучение школьников, основанное на глубоком изучении их возрастных, психологических и индивидуальных особенностей и создании на этой основе временных личностных групп детей, имеющих относительно одинаковые умственные возможности и способности.

В учебно-методической литературе выделяются следующие пути реализации дифференцированного развивающего обучения математике: 1) в качестве содержательной основы системы дифференцированных учебных упражнений рассматриваются задачи развивающего

характера; 2) в качестве системы домашних заданий предлагаются задачи с параметрами, направленные на формирование функционального видения математических объектов; 3) в качестве дидактического средства обучения школьников обобщенным приемам решения задач и способам их переноса на другие типы задач выступают системы динамических упражнений.

Показателем развития ребенка выступает его умение применять знания и навыки в нестандартных и новых ситуациях. Именно на формирование способности к абстрактному и логическому мышлению должна быть нацелена педагогическая деятельность учителя-предметника.

Основным видом деятельности на уроках математики является решение задач. В условиях профилизации и индивидуализации обучения целесообразно использование учителем разноуровневых заданий, способствующих интеллектуальному развитию личности.

С нашей точки зрения, система разноуровневых заданий должна отвечать следующим требованиям, реализация которых обеспечивает качественное усвоение учениками изучаемого материала:

- ориентированность на отработку определенных теоретических знаний и практических умений;
- соответствие способностям учеников;
- каждая следующая задача в предлагаемой системе сложнее предыдущей, но решается;
- представленность развивающего задания исследовательского характера по данной теме.

Так, мы считаем целесообразным и полезным применение системы разноуровневых заданий по алгебре при изучении темы "Тригонометрические уравнения", которая может быть использована на уроках обобщения и систематизации знаний.

Тригонометрия является одним из важнейших разделов школьного курса математики. В этом разделе последовательно изучаются тригонометрические преобразования выражений, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы, исследуются свойства тригонометрических функций и строятся их графики. Задания по тригонометрии часто предлагаются абитуриентам на вступительных экзаменах в высшие учебные заведения и на математических олимпиадах различного уровня. В условиях дифференцированного обучения особое внимание должно обращать на решение таких развивающих задач, как тригонометрические уравнения, содержащие радикалы, являющиеся наименее изученными в школе, поскольку задания такого типа практически отсутствуют в школьных учебниках и потому вызывают определенные трудности у учащихся.

В ходе экспериментальной работы нами была апробирована система разноуровневых заданий по алгебре при изучении темы "Тригонометрические уравнения, содержащие знак радикала". Система состояла из четырех уравнений: первое – тригонометрическое уравнение, сводимое к алгебраическому квадратному относительно некоторой тригонометрической функции (например,  $\sqrt{\cos x} = -\cos x - 2$ ); второе уравнение решается введением новой переменной (например,  $\sqrt{5-2\sin x} = 6\sin x - 1$ , где  $\sqrt{5-2\sin x} = t, t > 0$ ); третье уравнение содержит тригонометрическую функцию под знаком радикала и решается методом возведения в квадрат обеих частей уравнения (например,  $\sqrt{8-17\sin x} + 2\cos x = 0$ ); в решении четвертого уравнения используется исследовательский анализ (например, в уравнении  $\sqrt{1+\sin 2x} = \sqrt{2}\cos 2x$  исследовательский анализ применяется на этапе проверки корней и выборки из них, удовлетворяющих уравнению).

Анализ опыта работы школ, проведенная экспериментальная работа позволяют выделить некоторые условия, от выполнения которых зависит развитие познавательной активности школьников на уроках математики, эффективность их учебно-познавательной деятельности:

- изучение учителем-предметником индивидуальных особенностей школьников и объединение их на этой основе во временные творческие исследовательские группы;
- включение каждого ученика в культурно-образовательное пространство временной группы и научно-информационное пространство класса в целом;
- создание в классе атмосферы творческого сотрудничества, взаимопомощи и взаимопонимания;
- вовлечение учащихся в самостоятельную работу по поиску и приобретению новых знаний и умений, научно-исследовательскую деятельность;
- контроль и коррекция знаний и умений учащихся;
- стимулирование у школьников интереса к изучаемому материалу.

Грамотное применение учителем системы разноуровневых заданий как на уроках математики, так и на факультативных занятиях и курсах по выбору, способствует развитию математической интуиции учащихся, формированию их функционального мышления, умению комплексного использования различных методов решения, интеграции теоретических областей алгебраического и геометрического материала.