

**ОБУЧЕНИЕ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ
МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
С ПАРАМЕТРАМИ В УСЛОВИЯХ
ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

И.И. Пришвина, О.И. Чикунова

*ГОУ ВПО «Шадринский
государственный педагогический
институт»
г. Шадринск, Россия*

Опираясь на теоретические основы организации учебных исследований в процессе обучения учащихся решению уравнений, неравенств и их систем с параметрами, разработанные Толпекиной Н.В. и методическое обеспечение, разработанное Чикуновой О.И., мы считаем, что на предпрофильном этапе (до 10 класса) учащиеся должны знать, что уравнение $F(a; x) = 0$ есть бесконечная совокупность частных уравнений $F(a; x) = 0$ для всех значений параметра $a = const$. Его решение осуществляется в два этапа: 1) разбиение совокупности всех частных уравнений контрольными значениями параметра на непересекающиеся типы, 2) поиск общих решений частных уравнений каждого типа. Учащиеся также должны быть знакомы с алгоритмическими предписаниями поиска контрольных значений параметра при решении основных типов рациональных уравнений и неравенств и алгоритмами решения основных задач о корнях квадратного трехчлена

Результаты анкетирования учителей математики показывают, что задачи математического анализа с параметрами в реальной действительности в лучшем случае решаются изредка, бессистемно в связи с отсутствием соответствующего методического обеспечения.

В профильной школе изучение математики на заданном уровне позволяют поддерживать элективные курсы, они служат для построения индивидуальных образовательных траекторий школьников. В рамках 40 часового элективного курса нами разработана содержательно-методическая линия задач математического анализа с параметрами. Она выстроена в логике исследовательской деятельности, с опорой на существенные отношения данной предметной области, в единстве функциональной линии с линией уравнений и неравенств.

В состав разработанного УМК включены наборы учебно-исследовательских заданий с параметрами, среди которых: задачи на четность; задачи на непрерывность функций; задачи, связанные с критическими точками; задачи на монотонность функции; задачи на экстремумы функции; задачи на касательную к графику функции; задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции; задачи на первообразную и определенный интеграл; задачи, решаемые средствами математического анализа

В комплексе заданий выделены следующие уровни сложности: репродуктивный, репродуктивно-исследовательский, исследовательский; а задания исследовательского уровня представлены тремя типами: поисковыми, эвристическими и творческими.