

Авторский подход к разработке программ повышенного уровня по математике

Из Концепции общенациональной системы выявления талантов:

«Каждый человек талантлив. Добьется ли человек успеха, во многом зависит от того, будет ли выявлен его талант, получит ли он шанс использовать свою одаренность. Реализованная возможность каждого человека проявить и применить свой талант, преуспеть в своей профессии влияет на качество жизни, обеспечивает экономический рост и прочность демократических институтов»

В 2003 году в МОУ СОШ №6 открыты классы с углубленным изучением математики. Ученики занимаются по специальной программе углубленного изучения математики. Многолетний опыт работы в классах с углубленным изучением математики позволил разработать авторскую программу по алгебре 8-9 классы и по алгебре и началам анализа 10-11 классы, которая утверждена на городском экспертном совете г. Коряжмы в 2003 году. Обучение детей по программе углубленного изучения математики позволяет насытить новым серьезным содержанием школьную программу по математике, благодаря этому дети могут ярче проявить свои способности на олимпиадах, подготовиться к успешному обучению в вузе.

При составлении авторской программы руководствовалась следующими принципами:

1. Программа должна включать в себя все темы школьного курса
2. Программа должна отвечать уровню требований к математической подготовке, предъявляемых высшей школой
3. Теория, положенная в основу авторской программы, должна содержать линию преемственности
4. Задачи, решаемые школьниками, должны углубить разделы школьного курса и выработать у выпускников прочные вычислительные навыки и умения рассуждать.

За основу авторской программы принята программа, утвержденная Министерством образования и науки РФ. Отметим некоторые особенности авторской программы:

1. Тема «Предел функции рассматривается на основе теории предела последовательности».
2. Тема «Комплексные числа» изучается после темы «Тригонометрия», что более естественно в силу близости методов решения по этим двум темам.
3. Определение логарифмической функции вводится через интеграл, далее определение показательной функции.
4. Тема «Делимость целых чисел» изучается в 8 и 9 классах.
5. Темой «Математическая логика» начинается курс 9 класса.
6. Тема «Многочлен. Многочлен от одной переменной. Уравнения высших степеней» изучается в 8 и 10 классах и обобщается в 11 классе после тем «Комплексные числа».

Большое значение в формировании математической культуры, в умении чувствовать красоту математики, в активизации познавательной деятельности учащихся имеет наличие элективных курсов по решению нестандартных задач, идеально - начиная с 5 класса. Элективные курсы нацелены на развитие логического мышления, реализацию математических способностей учащихся.

Элективные курсы включают рассмотрение специальных методов решения нестандартных задач. Методы, которые рассматриваются на элективном курсе, широко применяются на олимпиадах по математике, при решении задач повышенной сложности на экзаменах. Высокий результат ученика напрямую связан с тем, насколько систематично проводятся занятия по нестандартным методам, насколько поработал ученик над «тренировочными заданиями».

Примеры элективных курсов: «Интеллект+математика» - 5, 6 классы; «Комбинаторика и теория вероятности» - 7 класс; «Делимость целых чисел» - 8 класс, «Суммы и произведения» - 9 класс, «Задачи с параметрами» - 10, 11 классы; «Планиметрия на экзаменах» - 10, 11 классы и другие