

## МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ ПРИ РЕШЕНИИ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ

Алексеева Н.С., Котельникова М.Л.<sup>1</sup>, Ращепкина Н.А.<sup>2</sup>

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я.Яковлева Россия,  
428000, г.Чебоксары ул.К.Маркса д.38, [nalexeeva@chgpu.edu.ru](mailto:nalexeeva@chgpu.edu.ru)

<sup>1</sup>Чувашский государственный университет им. И.Н.Ульянова Россия, 428015,  
г.Чебоксары Московский проспект д.15, [marin-kotelnikov@yandex.ru](mailto:marin-kotelnikov@yandex.ru)

<sup>2</sup>Чувашский государственный университет им. И.Н.Ульянова Россия, 428015,  
г.Чебоксары Московский проспект д.15, [ninara11@mail.ru](mailto:ninara11@mail.ru)

Термин «олимпиада» подразумевает организованное соревнование, состязание в области каких-либо знаний или умений. В последнее время имеет место неуклонный рост интереса школьников к различного рода конкурсам и олимпиадам по физике. Основной целью преподавателя, ведущего элективные курсы по решению нестандартных задач, является подготовка школьников к участию в физических олимпиадах разного уровня. Решение олимпиадных задач не просто помогает углубить знания школьной физики, но и научить творческому поиску изящных решений. Однако, повышенная сложность таких задач ставит школьных педагогов в крайне неудобное положение: зачастую методы решения предполагают знания элементов высшей математики. Преподавателям физики приходится давать некоторые математические знания и отрабатывать навыки их применения задолго до того, как эти разделы будут систематически изучаться согласно учебным планам на уроках математики.

В докладе приводится ряд задач, решение которых с использованием элементов высшей математики делает их решение быстрым и красивым, а применение традиционных методов физики приводит к громоздким выкладкам. Конечно, на дополнительных занятиях можно превентивно изложить требуемый материал по математике, но на наш взгляд, было бы разумным в ближайшей перспективе согласование учебных программ по физике и математике.