

## **IT В КУРСЕ «ФИЗИКА» ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОФИЛЕЙ СТАРШЕЙ (СРЕДНЕЙ) ШКОЛЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ НАЧАЛ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ.**

**Еремин В.С., Меркулова О.Л.**

Воронежский государственный педагогический университет, каф. общей физики  
Россия, 394043, г. Воронеж, ул. Ленина, 86  
Тел.: (0732)61-29-79, E-mail: [vsescien@comch.ru](mailto:vsescien@comch.ru)

Идеи и возможности современных наукоемких технологий можно понять только на основе целостного мировидения, которое в рамках новой научной парадигмы является по своему качеству во многом натурфилософским. Одним из плодотворнейших понятий современной научной картины мира, современных наукоёмких технологий является понятие «симметрия». Вместе с тем, симметрия как понятие является настолько многозначным и сложным для восприятия, что без IT его изучение в рамках школьного курса физики займёт много времени, да и качество такого обучения будет невысоким. Поэтому актуальность разработки методологии применения IT в этом образовательном моменте очевидна.

В основу такой методической разработки был положен программный продукт, созданный для курса школьного естествознания [1]. Данная обучающая программа на примере пространственной организации платоновых тел вводит понятие «симметрия» в её самом наглядном геометрическом смысле, а затем постепенно усложняет понятие симметрии, переходя к симметриям фрактальной математики, симметриям реального мира. На примере нарушенных симметрий пространства-времени, формируется представление о непосредственной связи новых качеств материальных систем с их симметриями. Кроме того, формируется представление о холистических началах материального мира, а уже на их основе в свою очередь формируется зрелое экологическое мировоззрение, когда технологическая направленность постиндустриального общества воспринимается необходимая компонента эволюции человеческой цивилизации.

Таким образом, развивая на уроках физики симметричные подходы к процессам познания материального мира, у учащегося формируются необходимые представления о роли и месте динамических и нарушенных симметрий не только в формировании холистических начал материального мира, но и в процессах становления наукоёмких технологий, их экологической совместимости с бытием современной цивилизации.

### **Литература**

1. *Ерёмин В.С., Битюцкая Л.А., Шадчнев Е.* Компьютерные технологии в курсе «Естествознание 10 для гуманитариев» // Тез. докл. VII Межд. конф. «Математика, компьютер, образование» г.Дубна, 2000г. С.51