

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОЕКТНОЙ СРЕДЫ В КУРСЕ ГЕОМЕТРИИ В ПЕДВУЗЕ

Мартынова Е.В.

Челябинский государственный педагогический университет, Физико-математический
ф-т, каф. Математики и МОМ Россия, 454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 69 Тел.:
(351)239-36-62 E-mail: martynova@cspu.ru

Геометрия – область математики, при изучении которой использовать компьютеры особенно выгодно. Современная графика позволяет создавать модели сложных геометрических объектов и их комбинаций, осуществлять операции над ними, рассматривать с различных ракурсов. Компьютерная проектная среда для работы с геометрическими чертежами «Живая математика» позволяет строить динамические двумерные конструкции, которые можно эффективно использовать при изучении планиметрии, стереометрии, а также методики преподавания математики в вузе.

Среда позволяет создавать чертежи при помощи встроенных (таких, как циркуль и линейка) или создаваемых на их основе инструментов, изменять чертежи и редактировать их, проводить измерения геометрических величин на чертеже. Функция автоматической анимации точек позволяет создавать своеобразные математические мультфильмы, иллюстрирующие свойства геометрических фигур. Открывается возможность организации виртуальной лаборатории по решению геометрических задач разного типа. «Живая математика» позволяет обнаруживать закономерности в наблюдаемых геометрических явлениях, формулировать теоремы для последующего доказательства, подтверждать уже доказанные теоремы. Использование рекурсии в построениях обеспечивает качественно новый уровень создания и визуализации геометрических объектов

Использование программы в курсах аналитической, конструктивной, проективной геометрии способствует поиску решения задачи, помогает опровергнуть предположения, кажущиеся вполне правдоподобными, позволяет наметить план дальнейших исследований.