

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мартынова Е.В.

Челябинский государственный гуманитарно-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

Использование компьютерного моделирования в процессе обучения становится всё более популярным среди педагогов. Современные программные продукты позволяют визуализировать различные геометрические объекты, создать условия для организации эффективной самостоятельной работы или способствуют созданию проблемной ситуации в учебном процессе. Создание модели и проведение компьютерного эксперимента может оказаться одним из ключевых этапов в ходе работы над проектом.

Проведение геометрического эксперимента на компьютере позволяет визуализировать геометрические объекты, демонстрирует их свойства, связи и отношения, помогает выявить закономерности или сформулировать обобщение, решить задачу или наметить план дальнейших исследований.

Использование программ «Живая математика», GeoGebra, он-лайн калькулятора Desmos (www.desmos.com) для создания компьютерной модели в процессе работы над проектом позволяет ученику решать проблемы, которые находятся за пределами изучаемого курса, что нацеливает его на поиски нестандартных решений.

Умение построения геометрической модели требует глубоких знаний геометрии, владения различными методами решения геометрических задач, демонстрирует практическую значимость полученных знаний. Геометрический эксперимент помогает проиллюстрировать утверждение, опровергнуть кажущееся правдоподобным предположение или подобрать контрпример.

Использование компьютерных экспериментов в исследовательской деятельности требует особого внимания руководителей проекта. Формулировка задачи должна быть такой, чтобы использование пакетов прикладных программ способствовало интеллектуальному развитию учащегося.

Также следует обращать внимание на несовершенство существующих программ, провоцирующее ошибки и заблуждения, возникающие в ходе решения задачи, необходимость формирования отношения к компьютерному средству как к инструменту исследования, важность использования строгого доказательства.