

Разработка и использование приложения «Editor-Sections» для изучения школьного курса геометрии

Л.Л. Ализарчик, М.А. Алейников, В.И. Хапанков
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»

В работе рассмотрены основные возможности применения новых информационных технологий при решении задач на построение в процессе изучения геометрического материала.

Цель статьи – представить опыт создания и применения программного продукта, позволяющего использовать компьютерную графику для развития пространственного интеллекта при изучении школьного курса геометрии и формировать умения решать позиционные и метрические задачи на построение на проекционных чертежах.

Материал и методы. *В качестве среды разработки для реализации программного обеспечения на языке программирования C++ был выбран кроссплатформенный фреймворк Qt. В процессе создания приложения использовалась технология OpenGL (Open Graphics Library). Педагогический эксперимент проводился с учащимися ГУО «СШ № 45» и «Гимназия № 1» г. Витебска, студентами факультета математики и информационных технологий ВГУ имени*

П.М. Машерова, учащимися Оршанского колледжа ВГУ имени П.М. Машерова.

Результаты и их обсуждение. *Определены основные направления применения созданного программного продукта «Editor-Sections» при изучении стереометрического материала. Раскрыты преимущества применения компьютерных средств в процессе работы с проекционными чертежами. Представлены результаты проведенного педагогического эксперимента.*

Заключение. *Разработанное приложение «Editor-Sections» может быть использовано преподавателями математики, студентами, учащимися учреждений общего среднего, среднего специального и высшего образования для развития пространственного мышления и формирования умения решать задачи на проекционных чертежах при изучении геометрического материала.*

Ключевые слова: *современные информационные технологии, компьютерная графика, программный продукт, геометрия, проекционный чертеж, многогранник, пространственное мышление.*

Development and Application of School Geometry Course «Editor-Sections» Supplement

L.L. Alizarchik, M.A. Aleinikov, V.I. Khapankov
Educational Establishment «Vitebsk State P.M. Masherov University»

Basic possibilities of the application of new information technologies in solving construction problems in learning Geometry material are considered in the paper.

The purpose is to present the experience of creation and application of software, which makes it possible to use computer graphics to develop space intellect in learning the school course of Geometry and to shape skills to solve position and metric construction problems in projection drawings.

Material and methods. *As the environment of the development of the C++ software the crossplatform framework Qt was used. OpenGL (Open Graphics Library) technology was used in creating the supplement. The pedagogical experiment was conducted with School No 45, Gymnasium No1 schoolchildren, Mathematics Faculty students of Vitebsk State University and Orsha VSU College.*

Findings and their discussion. Basic directions of the application of the created software «Editor-Sections» in learning stereometric material are identified. Advantages of using computer means in working with projection drawings are revealed. Results of the pedagogical experiment are presented.

Conclusion. «Editor-Sections» supplement can be used by Math teachers, university and college students, secondary schoolchildren to develop space thinking and shape the skill of solving problems in projection drawings while learning Geometry.

Key words: contemporary information technologies, computer graphics, software, Geometry, projection drawing, multiangle, space thinking.