

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО ГЕОМЕТРИИ, ПРИМЕНЯЕМОГО В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

К.В. Алексеева

Псковский государственный университет, Псков, Россия, tina772006@yandex.ru

Abstract. With the development of information technology distance learning expands its possibilities. Teaching materials used in distance learning get a new form and structure. This article lists and describes the components of an electronic textbook on geometry used in distance learning.

Процесс информатизации, так активно охватывающий многие сферы жизнедеятельности современного человека, играет значительную роль и в развитии системы образования. Дистанционное обучение, имеющее ряд достоинств по сравнению с традиционным обучением (к достоинствам можно отнести гибкость и индивидуализацию процесса обучения, освоение образовательных программ непосредственно по месту жительства обучающегося или его временного пребывания), благодаря постоянно усовершенствующимся средствам информационных технологий значительно расширяет свои возможности. И сам процесс дистанционного обучения становится более эффективным.

Среди целей дистанционного обучения геометрии можно выделить формирование умений решать задачи, для чего обучающийся в первую очередь должен уметь анализировать рассматриваемые в геометрических задачах объекты, детализировать их и описывать свойства, которые позволят обосновывать шаги решения, доказательства и проводить необходимые расчеты.

Решение геометрической задачи складывается из нескольких этапов:

- подготовительный – этап включает в себя мысленное представление условия задачи в пространстве, грамотное оформление условия задачи и чертеж;
- основной – этап, на котором происходит анализ условий и требований задачи, позволяющий выстроить логическую цепочку решения, доказательства задачи, опирающуюся на взаимосвязь проанализированных теоретических фактов.

Ведущим видом восприятия информации при работе с компьютерными средствами обучения является визуальное.

Основные трудности восприятия информации при обучении геометрии связаны с наиболее важными и трудными вопросами курса стереометрии: перпендикулярностью прямых и плоскостей. Сложность в решении геометрических задач связана с представлением пространственных фигур и с их изображением. Если параллельность прямых достаточно хорошо воспринимается на плоском изображении пространственной фигуры, то перпендикулярность чаще всего искажается, что вызывает значительные трудности в восприятии и дальнейших мыслительных преобразованиях.

Учебные пособия по геометрии, применяемые в дистанционном обучении, расширяя свои возможности и частично перенимая на себя роль измерения результативности обучения, приобретает новую, по сравнению с традиционным печатным учебным пособием, форму и структуру.

Целесообразно включение в структуру учебного пособия по геометрии нескольких обязательных модулей:

1. Анимационно-интерактивный модуль, применяемый на этапе введения нового материала. Данный модуль должен включать в себя анимационные и озвученные

решения теорем и образцовых задач. Интерактивность и мультимедийная наглядность такого модуля способствует лучшему представлению материала. Анимационные модели позволяют представлять конфигурации геометрических элементов в различных положениях, что способствует развитию образного мышления.

2. Практический модуль, применяемый на этапе закрепления и отработки полученных знаний. Имеет смысл условия задач сопровождать готовыми чертежами, моделирующими ситуации. Особую роль эти объекты приобретают при индивидуализации обучения.

3. Контролирующе-проверяющий модуль, включающий в себя систему тестирования и, основанную на консультационной поддержке, систему задач для самостоятельного решения.

Таким образом, учебные пособия по геометрии должны отвечать основным параметрам визуализации учебной теории – быть наглядными, интерактивными, необходимо, чтобы в них была лаконично представлена теоретическая составляющая, сделаны акценты на главные, существенные детали образов, учтены возможности обучаемого в восприятии визуальной информации. Кроме того, учебные пособия должны соответствовать стандартам образования, при этом ориентироваться на решение психолого-педагогических трудностей, связанных с повышением мотивировки обучения, и частично брать на себя функцию управления учебным процессом, в условиях опосредованного присутствия педагога.

Литература

1. Владимирский Г.А. Наглядные изображения в параллельных проекциях: пособие для учителей. – М.: Учпедгиз, 1960.
2. Выготский Л.С. Избранные психологические исследования. – М.: 1956.
3. Михеев Ю.В. Стереометрия за компьютером//Математика в школе. – 1994. – №3 – С. 39-41.
4. Пойа Д. Как решать задачу: Пер. с англ. – М.: Учпедгиз, 1959.
5. Шехтер М.С. Образные компоненты знания в обучении//Вопросы психологии. – 1991. – №4. – С. 50-58.