

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ОБРАЗОВАНИИ:
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
COMPUTER GRAPHICS IN EDUCATION: MODERN PROBLEMS
AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Д. Д. Новик

D. Novik

БГПУ (Беларусь)

Науч. рук. – О. Н. Русакович

Аннотация. В настоящее время невозможно представить современное образование без внедрения информационных технологий, которые применяются для эффективного обучения. В данной статье рассматривается актуальность развития компьютерной графики в системе образования.

Annotation. At present, it is impossible to imagine modern education without the introduction of information technologies that are used for effective teaching. This article examines the relevance of the development of computer graphics in the education system.

Ключевые слова: компьютерная графика; графический объект; иллюстрация; иллюстративная функция; когнитивная функция; образовательный процесс.

Keywords: computer graphics; graphic object; illustration; illustrative function; cognitive function; educational process.

Развитие новых технологий во всех областях наук происходит благодаря созданию, внедрению в практическую деятельность и совершенствованию компьютерных наук.

В настоящий момент огромное влияние оказывает развитие компьютерной графики в технологических процессах. Компьютерная графика – область информатики, изучающая методы и средства создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов. Представление данных на мониторе компьютера в графическом виде впервые было реализовано в середине 1950-х годов для большинства электронных вычислительных машин, применявшихся в научных и военных исследованиях. С помощью компьютерной графики можно визуализировать несуществующие явления и процессы, которых нельзя увидеть в реальном мире [1].

Многочисленными исследованиями в области психологии доказано, что зрительные анализаторы обладают значительно большей пропускной

способностью, чем слуховые: слушая, человек запоминает только 15 % учебной информации, созерцая, – 25 %. У взрослого человека, который слушает монотонный доклад, уже через 20 минут начинает ослабляться внимание. Если же этот доклад сопровождается демонстрацией каких-то графических объектов, начинает работать зрительный анализатор. Появление наглядного образа активизирует внимание слушателей, и они лучше начинают воспринимать сообщения. Поэтому одной из сфер влияния компьютерной графики является образование [2].

Внедрение и развитие средств компьютерной графики открывает для сферы образования новые потенциалы, благодаря которым появилась возможность не только использовать графические образы в качестве иллюстраций, но и изменять их по своему усмотрению, исследовать поведение объектов, динамически управлять их содержанием, формой, размерами и цветом, добиваясь наибольшей наглядности.

Различают две функции компьютерной графики: иллюстративную и когнитивную. Иллюстративная функция позволяет воплотить в визуальном оформлении лишь то, что уже известно и существует либо в окружающем мире, либо как идея исследователя. Иллюстративная функция обеспечивает поддержку логического мышления. В этом случае объект мультимедиа подкрепляет, иллюстрирует какую-то четко выраженную мысль, свойство изучаемого объекта или процесса, т.е. то, что уже сформулировано преподавателем-разработчиком. Когнитивная же функция состоит в том, чтобы с помощью некоторого изображения получить новое знание, раскрыть сущность явления или, по крайней мере, способствовать интеллектуальному процессу получения представления об этом явлении [3].

Компьютерная графика в современной системе образования находит особое применение: учащиеся получают доступ в своеобразную изобразительную виртуальную лабораторию, предоставляющую им целый мир, в котором они могут творить и реализовать творческий потенциал. Также она используется для построения чертежей, схем, таблиц и статистик. Применяется для создания анимации, презентаций для иллюстрирования различных физических и химических явлений, исторических и биологических процессов. Теперь стало возможным комбинирование визуальных элементов с текстовыми рассуждениями и выводами. Применение компьютерной графики в учебных системах не только увеличивает скорость восприятия информации учащимся и повышает уровень ее понимания, но и способствует развитию таких важных для специалиста любой отрасли качеств, как интуиция, образное и логическое мышление.

С каждым годом компьютерная графика все больше распространяется по всему миру в сфере образования, но для некоторых педагогов она остается

диковинкой — средством привлекательным, но очень необыкновенным для использования на занятиях, поскольку овладение техническими приемами работы с графическими программами требует интеллектуальных усилий и трудолюбия. Однако в итоге их освоения повышается продуктивность творческого труда.

Несмотря на огромный технический прорыв, расширения возможностей человеческого мышления благодаря развитию, более эффективного усвоения учебного материала, вследствие чего увеличивается продуктивность учеников в период обучения, стоит отметить, что работа с компьютером может являться лишь частью и дополнением содержания образовательного процесса, потому что она не сможет вместить в себя весь изучаемый материал, заменить личного контакта и общения педагога с учащимися, в ходе которого происходит передача личного опыта и взглядов, формирование учащихся как личностей. Бесперывное использование гаджетов может негативно сказываться на здоровье и психику человека, следовательно, время пользования ими должно быть ограничено.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что роль компьютерной графики в современной системе образования невозможно переоценить. Она помогает усваивать огромные потоки информации, повышает эффективность работы учащихся, делает процесс обучения увлекательным и интересным, порой компьютерная графика является необходимым инструментом влияния в руках педагога, что связано с уникальными возможностями современной электронной техники.

Литература

1. Балыкина, Е. Н. Основы информатики и информационные технологии : учебно-метод. комплекс для студ. ист. фак. : в 2 ч. Ч. 2 [Электронный ресурс] / Е. Н. Балыкина, Е. Э. Попова, Д. Н. Бузун. – Минск : БГУ, 2008. – Режим доступа : <https://elib.bsu.by/handle/123456789/194216>. – Дата доступа : 20.03.2021.

2. Бисиркин, П. М. Применение технических средств обучения в учебном процессе / П. М. Бисиркин // Научный вестник Львовского государственного университета внутренних дел. Серия психологическая / М. П. Бисиркин. – Львов, 2008.

3. Соловов, А. В. Электронное обучение: проблематика, дидактика, технология / А. В. Соловов. – Самара: «Новая техника», 2006. – 462 с.