

### **3D-графика в обучении дизайнеров: проблемы доступности**

Компьютерная графика на заочном отделении дизайна художественно-графического факультета БГПУ включена в программу обучения на 3-м и 4-м курсах. На занятия по этой дисциплине отводится в целом всего 36 часов. Этого явно недостаточно: в эти сроки можно освоить разве что азы 2D-графики. Вторая, не менее существенная проблема – высокая для образовательных учреждений цена лицензионных 3D-программ, особенно в расчете на компьютерный класс. Третья проблема – не существует методических пособий (на 36 часов) для обучения компьютерной графике, включая растровую, векторную и трехмерную. Самое простое решение этих проблем – отказаться от 3D-программ в курсе обучения дизайнеров. Формально это возможно. Образовательный стандарт предполагает лишь «знакомство с видами компьютерной графики и современными программными средствами работы с ними». Эти средства могут быть не обязательно трехмерные. Однако здравый смысл подсказывает, что дизайнер без знания 3D-технологии не совсем современный специалист. Так что такого рода «простые» решения могут быть только временными, вынужденными, ущербными. Другое решение: отказаться от всех прочих программ в пользу какой-то одной из пакета 3D-программы, – тоже неправомерно, так как в ГОСе указывается на необходимость изучения нескольких программ и среди них, между прочим, «изучение текстового редактора». Конечно, не только он, но и другие элементарные навыки компьютерной графики изучаются еще в курсе школьной информатики. Однако практика показывает, что для успешной работы желательно начинать с азов и повторения должного. В любом случае, не менее половины учебных часов необходимо уделять растровым и векторным 2D-программам. Выход здесь видится в следующем. Практически в каждом графическом редакторе есть функции, позволяющие выполнять точные построения, а также функции, в той или иной мере имитирующие 3D-эффекты. Если в первой части программы уделять максимум внимания такого рода функциям в двухмерных редакторах, это может послужить ориентировочной основой для последующего

изучения трехмерного редактора. Может оказаться эффективным и распределение собственно 3D-материала на два семестра. Нередко возвращение к сложному материалу после некоторого перерыва облегчает усвоение. Таким образом, проблему «36-ти часов» предпочтительно решать с помощью рационального их использования. Проблема стоимости лицензионных 3D-программ, вероятно, также имеет несколько решений. Например, на государственном уровне, как это было сделано с программным обеспечением для общеобразовательных школ. Заметим, однако, что ни один 3D-редактор не вошел в пакет программ, предоставляемых школам по доступной цене. А ВУЗы пока не имеют и того, что есть в школах. Вместе с тем существует достаточно широкий выбор свободно распространяемых, практически бесплатных программ. Их можно скачать в Интернете, можно копировать, устанавливая на любом количестве компьютеров или купить за приемлемую цену. В чем-то они уступают дорогой продукции известных производителей, однако эта разница малозаметна не только в краткосрочном курсе обучения, но и в практическом использовании. Главный недостаток – пока еще низкая популярность этих программ. Дизайнерские фирмы в требованиях к сотрудникам о знании свободно распространяемых программ не упоминают. В то же время, далеко не всякая фирма рискнет приобрести, скажем, лицензионный 3D Max за 4 тысячи долларов и каждый год приобретать обновленную его версию. Желая сэкономить и соблюсти законность рано или поздно придется переходить на эти свободно распространяемые программы. Наиболее интересным в данном контексте является Blender – свободный программный продукт, обладающий всеми необходимыми возможностями для создания художественной трехмерной графики, анимации и проектирования. Скачать версию для Windows, Linux и других операционных систем можно на официальном сайте [www.blender.org](http://www.blender.org). Соответственно, для вводной части курса компьютерной графики можно воспользоваться свободно распространяемой растровой программой Gimp, векторной программой [Inkscape](http://inkscape.org) или входящим в состав OpenOffice редактором Open Draw. Если учебный 3D-материал распределить на два семестра, у студентов-заочников будет возможность скопировать Blender и поработать с ним дополнительно. Следующая проблема

связана с отсутствием приемлемой методики. В случае выбора для изучения 3D-графики редактора Blender, эта проблема только обостряется, так как не только пособий, но и печатных русскоязычных публикаций на эту тему пока нет. К счастью, такого рода информацию в сети Интернет можно отыскать в количестве, вполне достаточном для ознакомления с основными приемами работы. Разумеется, преподаватель не может ограничиться набором ссылок или коллекцией случайных файлов. Потребуется отбор, систематизация, а вернее всего – разработка на основе собранной информации авторских уроков, – вспомним, что на ознакомление с 3D-графикой можно выделить не более 18 часов. Отдельный вопрос – выбор формы методического пособия. Практика показывает, что электронная форма пособия предпочтительнее печатной версии. Причин здесь несколько. Самая существенная – высокая скорость инновационных приращений и изменений в компьютерной сфере. Новые версии программ появляются ежегодно и, соответственно, требуются оперативные дополнения, исправления и изменения в текстах и иллюстрациях пособий. Кроме того, эффективность тех или иных разделов пособия необходимо проверять на практике, а в электронном виде это можно сделать оперативнее. Существенна и простота хранения, копирования, транспортировки. Специфика учебных пособий для учреждений дизайн-образования заключается в активном использовании изображений. Но в печатных изданиях размещение иллюстраций количественно ограничено, качество их также часто оставляет желать лучшего или требует несоразмерных для учебной литературы затрат. Преимущество электронных пособий здесь очевидно. Наиболее удобным вариантом является разработка пособий в виде связанных веб-страниц: для этого достаточно стандартного редактора «Блокнот» (или свободно распространяемого Notepad++) и программы Internet Explorer. Для подготовки иллюстраций можно использовать программу Gimp или стандартный графический редактор Paint. Говоря о методике 3D-графики, необходимо отметить также некоторые ее специфические черты в сравнении с 2D-графикой. Например, в 2D-редакторах изучение средств навигации в условиях краткосрочного курса можно свести к минимуму или рассредоточить этот материал, введя его во множество практических упражнений. Навыки навига-

ции в виртуальном трехмерном пространстве требуют специальной работы с самого начала. Иначе очень легко потерять ориентацию, выполняя даже самые элементарные действия. Еще один важный момент – навык использования различных действий с помощью клавиатуры. «Горячие» клавиши ускоряют работу в любой графической программе, но специфика 3D-редактора Blender такова, что без них не обходится большая часть действий. Подводя итог, следует отметить, что каждая из перечисленных проблем не имеет простых, однозначных решений и они не всегда могут быть результатом индивидуальных усилий преподавателя. Некоторые моменты требуют административной или даже государственной поддержки. Компьютерная графика вообще область непрерывно развивающаяся, – потому и проблемная. Но именно это и привлекает к ней творчески мыслящих, активных людей.

Н.В. Степанова, Г.П. Климова

### **Интерьер: дизайн и компьютерное моделирование (опыт адаптации учебного пособия)**

В системе образования под воздействием всеобщей компьютеризации и массового распространения информационно-коммуникационных технологий возникают предпосылки формирования единого информационного пространства. В связи с этим остро встает проблема совершенствования всех областей профессиональной подготовки и переподготовки, так как в условиях социально-экономических реформ, информатизации общества, переоснащения производства и внедрения новых проектных технологий возникает потребность в специалистах нового типа.

В системе дизайн-образования особую актуальность приобретает внедрение и адаптация современных учебных программ, включающих, в том числе, и технологии компьютерного моделирования. Качество профессионального становления и развития личности дизайнера интерьера во многом определяется характером модернизации самой системы специального образования. На первый план данной подготовки выходит понятие «профессиональная компетентность». Вне зависимости от классификации ключевых компетенций профессии, информационно-коммуникационная