

Папуловская Н.В.

**ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ СПЕЦИАЛИСТА НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНОГО
КУРСА «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

pani@rtf.ustu.ru

ГОУ ВПО "УГТУ-УПИ"

г. Екатеринбург

Характер развития современного общества, происходящие в нем глобальные социально-экономические и научно-технические процессы, активизируют применение инновационных подходов к процессу обучения. Используя только традиционные способы обучения сложно получить квалифицированного специалиста, отвечающего современным требованиям времени. Проблема формирования грамотного, конкурентоспособного на рынке труда специалиста является одной из ключевых в сегодняшней реформе образования. В Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года [2] подчёркнута ориентация образования на общекультурное развитие человека, на его творческую деятельность, самостоятельность, конкурентоспособность, мобильность будущего специалиста. По мнению И.А. Зимней [1] изменения в характере образования означают процесс смены образовательной парадигмы. Анализ работ большинства исследователей этой проблемы (Дж. Равен, В.И. Байденко, А.В.Хуторской, В.Д. Шадриков и др.) позволил выделить основные направления новой образовательной парадигмы:

1. на практику применения знаний (не только «знаю, что», но и «знаю, как»);
2. на сложную, интегративную (когнитивно-эмоциональную, ценностно-мотивационную, регулятивную) природу результата образования;
3. на формирование личностного качества как сложного новообразования.

Основными целями профессионального образования являются: подготовка квалифицированного работника, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентирующегося в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту. Таким образом, очевидна необходимость коррекции содержания и, соответственно, методов вузовского обучения. В последние годы интерес к данной проблеме приобрел особую значимость, что связано с информатизацией системы образования и, как следствие, внедрением новых информационных технологий в учебный процесс.

Изучение компьютерной графики на сегодняшний день является весьма актуальным. И это не случайно, спектр применения компьютерной графики настолько широк, что затрагивает сегодня практически каждого пользователя и специалиста в самых различных областях. Развитие компьютерной графики превзошло самые смелые ожидания специалистов этой области знаний. Необходимость в специалистах, умеющих не только использовать, но и создавать графические приложения, не подвергается сомнению.

Естественный вопрос, который встаёт перед преподавателем, читающим курс «Компьютерная графика»: Чему учить? Преподавателю необходимо выявить содержательный компонент модели обучения. Что для этого нужно сделать? Во-первых,

можно заглянуть в стандарт специальности. Во-вторых, можно провести анкетирование и узнать, чего же желают студенты узнать и научиться в таком актуальном, на сегодняшний день курсе. В-третьих, проанализировать тенденции в развития компьютерной графики.

С выбором содержания курса тесно связано определение целей обучения. Необходимо каждый раз отвечать на вопрос: зачем этому учить сегодня? Предметная область компьютерной графики очень широка. Компьютерная графика бурно развивается последние десятилетия, появляются новые современные направления компьютерной графики, такие как: нефотореалистичный рендеринг, аппроксимация трёхмерных поверхностей, фрактальное моделирование. Развиваются и популярные графические пакеты: Adobe Photoshop, Corel Draw, Autodesk 3D MAX, AutoCAD.

Ошибка многих преподавателей в том, что они преследуют только одну цель: научить студентов работать в графических пакетах, при этом, не обладая профессиональными навыками и опытом. Чтобы изучить графический пакет, надо в нём работать профессионально, т.е. иметь опыт работы над реальными задачами. Основными клиентами графических пакетов являются художники и дизайнеры, а не инженеры. Практика изучения компьютерной графики только по графическим пакетам является штампом, от которого пора уходить.

Кроме использования прикладных пакетов, студенты должны становиться в один ряд с разработчиками подобных пакетов, уметь использовать свои знания в области математики, физики, программирования для решения нестандартных графических задач и построения трёхмерных поверхностей. Используя такие знания можно решать различные прикладные задачи, в том числе с использованием сторонних продуктов. Студенту необходимы знания на более глубоком, алгоритмическом уровне.

За время обучения студенты инженерных специальностей получают большие объёмы знаний по высшей математике, физике, программированию. В курсе компьютерная графика эти знания должны систематизироваться и превращаться в практические знания.

Учебный курс «Компьютерная графика» состоит из лекционных, практических и лабораторных занятий. Трудности в усвоении лекционного материала заключаются в специфике курса. Рисование картинок, иллюстрирующих те или иные сложные математические поверхности и геометрические конструкции, достаточно сложно и не каждому преподавателю удаётся качественно проиллюстрировать математические выкладки. Более того, подобные творения недолговечны, когда нарисованы мелом на доске, и отнимают массу времени. Использование мультимедийных программ и презентаций, сопровождающих лекционный материал, позволяет экономить время преподавателя и добиться лучшего усвоения теоретического материала. На практических занятиях необходимо создать условия для развития коммуникационных, креативных и творческих качеств учащихся. Для этого необходимо использовать активные технологий обучения. Лабораторный практикум призван решать задачу трансформации теоретических знаний в новые инженерные решения. Этому будет способствовать, например, применение проектной технологии обучения. Практика показала, что чем больше самостоятельности предлагается проявить студенту, тем большую заинтересованность проявляет последний при выполнении

лабораторной работы. Необходимо включать студентов в творческий процесс, развивая профессиональную грамотность и пространственное мышление, что является значимым качеством будущих инженеров. Как отмечается в [4] дисциплина «Компьютерная графика» вызывает у студентов повышенный интерес. В конце семестра студенты сожалеют, что данная дисциплина не будет изучаться дальше.

Следует отметить ещё одну проблему, встающую на пути преподавателя компьютерной графики: как в условиях быстроменяющихся парадигм программирования и развития вычислительной техники обучить студентов на профессиональном уровне. Преподавателю необходимо каждый год корректировать курс, так как его содержание должно соответствовать непрерывному совершенствованию компьютерной техники и информационных технологий.

Введение инновационных подходов к процессу обучения поможет сформировать у студентов такие профессиональные качества и умения, благодаря которым они смогут создавать конкурентоспособное программное обеспечение. Знания, квалификация и компетенции выпускников станут соответствовать текущему перспективному спросу на рынке труда, а профессиональные навыки будут современными и обновляемыми.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования// высшее образование сегодня, 2003. № 5.
2. Концепция модернизации российского образования на период до 2010.
3. Коренберг В.М., Матвеева Т.А. Особенности лабораторного практикума по курсу «Компьютерная графика» в техническом вузе. Сборник научных трудов международной научно-практической конференции в рамках 2го Евро-Азиатского международного форума «СВЯЗЬ-ПРОМЭКСПО 2005». Екатеринбург: ЗАО «Компания Реал-Медиа», 2005.С. 383–387.
4. Кучеров В.Г., Ханов Г.В., Федотова Н.В. Модель повышения качества образования на примере учебной дисциплины «Компьютерная графика»//Педагогическое образование и наука, 2006. №2.

Пелевин В.Н., Матвеева Т.А.

ТРУДОУСТРОЙСТВО СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ БЕЗ ОТРЫВА ОТ УЧЁБЫ

sunright@rambler.ru

УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

Большинство студентов, подойдя к второму-третьему курсу, стремятся обрести финансовую независимость от родителей и активно берутся за различную, зачастую неквалифицированную работу (разгружают вагоны и фуры, охраняют по ночам магазины или киоски, проводят рекламные акции сигарет на улице и т.д.). Мало кому удаётся устроиться на работу по специальности, потому что нет диплома о высшем образовании; работодателя не устраивает свободный график работы сотрудника, тем более молодого, недостаточно ответственного и самоорганизованного. В то-