

$$\left. \begin{aligned} \bar{\rho} &= -0,6111\rho - 0,2122\varphi + 8,1667, \\ \bar{\varphi} &= -0,0145\rho + 1,7222\varphi - 0,0436, \\ \bar{R} &= -0,5\rho + 4,5. \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

Определим в плоскости $\bar{\Pi}$ семейство окружностей, соответственное этой прямой посредством нелинейного преобразования (6), вычислим координаты центров и радиусы соответствующих им окружностей.

Предложенный способ реализации нелинейного преобразования имеют практическое значение в решении инженерных задач геометрического характера.

Список использованной литературы:

1. Федоров А.К. Конструирование поверхностей по наперед заданным условиям коррелятивными и квадратичными связками. Сб. Прикладная геометрия и инженерная графика. Вып. II, «Будівельник», 1970.
2. Нурмаханов Б.Н., Маханов М.М., Карымсаков У.Т. Геометрическое моделирование кривых линий посредством кругового коррелятивного преобразования // Поиск, №2, Алматы, 2001, с.212-216.

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ В ВУЗЕ

Камидулла Рафикович ФАЗЫЛОВ

доцент, кандидат технических наук

Евразийского национального университета имени Л.Н.Гумилева

Сегодня, информатизация образования - необходимое условие и важнейший этап информатизации в обществе в целом. Основой перехода от индустриального этапа развития общества информационному являются новые информационные технологии (ИТ). Цель информатизации образования состоит в глобальной

интенсификации интеллектуальной деятельности за счет использования средств новых информационных технологий.

В жизнедеятельности современного общества значение ИТ столь велико, что степень информатизации часто используется в качестве одного из основных или даже основного показателя уровня развития той или иной страны, государства сравниваются и ранжируются по этому показателю, так что во всех относящихся к информатизации понятиях и терминах желательна четкая определенность.

Как показывает опыт работы в вузе, использование ИТ в обучении компьютерной графики на сегодня остается актуальной.

Исходя из сказанного, хотелось бы еще отметить тот факт, что для информационных технологии естественным является то, что они устаревают и заменяются новыми. Появление новых технических средств обработки информации приводило к эволюции информационных технологий. Внедрение персонального компьютера в информационную сферу и применение телекоммуникационных средств связи определили новый этап развития информационной технологии и, как следствие, изменение ее названия за счет присоединения «новая». Прилагательное «новая» подчеркивает новаторский, а не эволюционный характер этой технологии. Она существенно изменяет содержание различных видов деятельности в организациях. В понятие *новой информационной технологии* (НИТ) включены также коммуникационные технологии, которые обеспечивают передачу разными средствами, а именно - телефон, телеграф, телекоммуникации, факс и др.

Исходя из этого следует выделить три основных признака НИТ:

- интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером;
- интегрированность с другими программными продуктами;
- гибкость процесса изменения, как данных так и постановок задач.

Для формирования профессионального потенциала студентов, мы в своей работе используем новые информационные технологии, который в свою очередь формируется в процессе профессиональной подготовки вуза, поэтому классификацию НИТ мы производим по *степени зависимости от предметной области*, конкретно, предметно-ориентированные НИТ. По нашему мнению, с учетом того факта что мы рассматриваем подготовку специалистов в

области информационных технологий, в состав предметно-ориентированных НИТ входят:

- технология обработки данных;
- технология автоматизированного офиса;
- технология текстового поиска;
- технология поддержки принятия решений;
- технология экспертных систем;
- информационная технология управления;
- мультимедиа технологии;
- технологии создания информационных систем;
- сетевые информационные технологии.

Следовательно, проанализировав все вышеперечисленные НИТ, можно сделать вывод, что особенность большинства НИТ в высшем образовании состоит в том, что они, в основном, базируются на современных персональных компьютерах. При этом персональный компьютер уверенно вошел в систему дидактических средств, стал важным элементом предметной области среды для разностороннего развития будущих специалистов, становления их профессионального потенциала.

Основными педагогическими целями использования НИТ в системе высшего профессионального образования являются:

- интенсификация всех уровней учебно-профессиональной подготовки
- развитие личности будущего специалиста;
- подготовка к будущей профессиональной деятельности и в целом к жизни в условиях информационного общества;
- реализация социального заказа обусловленного процессами информатизации общества;

На наш взгляд все вышеперечисленные НИТ имеют непосредственное применение в профессиональной подготовке будущего бакалавра в вузе (учебно-познавательная и научно-исследовательская деятельность, производственная практика и т.д.)

Необходимо, при этом отметить, что информатизация высшего образования позволит, в конечном итоге, эффективно использовать следующие преимущества НИТ:

- возможность построения открытой системы образования, обеспечивающей каждому индивиду собственную траекторию самообучения;

- эффективную организацию профессиональной подготовки обучаемых в ходе учебного процесса;
- коренное изменение организации процесса обучения путем смещения его в сторону самостоятельной работы;
- создание эффективной системы отравления информационно-методическим обеспечением образования;
- использование специфических свойств компьютера, к важнейшим из которых относятся возможность организации процесса познания, поддерживающего объектно-адаптационный подход к учебному процессу, индивидуализацию учебного процесса и возможность использования и организации принципиально новых познавательных средств.

Таким образом, научный подход к решению проблемы системы высшего образования ставит ближайшей целью задачу формирования стремления будущими бакалаврами в овладении комплексом профессиональных знаний, навыков, умений, опосредованных использованием НИТ, выработки качеств личности, необходимых для достижения высокого уровня ее профессионального развития и обеспечивающих комфортное существование в условиях информационного общества, другими словами, актуализирует задачу формирования профессионального потенциала студентов вуза с использованием НИТ, особенно в изучении компьютерной графики.

В соответствии с этой целью, можно выделить следующие возможные направления ее реализации:

- рационально обоснованное внедрение НИТ в образовательный процесс;
- повышение уровня подготовки в области использования НИТ в своей деятельности участников образовательного процесса (студентов и преподавателей);
- совершенствование организации и управления (оптимизация учебным процессом вуза на базе НИТ.

В современных условиях особую актуальность приобретает такая структура как сеть Интернет, которая становится необходимым элементом приобщения к мировой культуре и является одним из основных составляющих новых информационных технологий. Первым важным преимуществом Интернет-технологии является то, что она создает, «виртуальное сообщество людей», трансформируя тем самым современную культуру в такой новый ее тип, «как

глобальная деревня» с отсутствием в ней границ для коммуникации. Именно последнее, дает возможность "студенту в вузовской системе обучения подключиться к сокровищам мировой культуры с целью повышения уровня своего профессионального потенциала.

Вторым преимуществом использования новых информационных технологий в становлении профессионального потенциала студентов вуза является то, что они выступают действенным средством поддержки и обогащения учебного плана. Эксперты ЮНЕСКО оценивают данное преимущество следующим образом: «в результате преобразования в цифровую форму и конвергенции информационных технологий, которые позволяют хранить на компактных дисках текстовые, звуковые и визуальные материалы, компьютер стал потенциально мощным и удобным средством поддержания и обогащения существующих учебных планов» (1, с. 84).

Для формирования профессионального потенциала будущих бакалавров в системе вузовского образования весьма важным является возможность получения доступа к таким видам интерактивных справочных и самообразовательных материалов мультимедиа, как словари, энциклопедии, самоучителям ит.д.

Третьим преимуществом использования новых информационных технологий в формировании профессионального потенциала будущих специалистов является возможность использовать целый ряд преимуществ, предоставляемых виртуальной средой обучения, которая создается с помощью компьютерных информационных технологий. Таким, образом, виртуальная среда обучения представляет совершенно новую форму технологии образования - представляя собой интерактивную образовательную компьютерную программу с интегрированной способностью к коммуникации, она предлагает учебным заведениям в мире обширный набор возможностей и задач.

Четвертое преимущество использования новых информационных технологий в формировании профессионального потенциала студентов вуза заключается в потенциале самого компьютера, обладающего рядом уникальных свойств, и соответствующего программного обеспечения. Таких свойств компьютера не имеют обычные образовательные средства, так как именно компьютерные информационные технологии:

- дают возможность имитации реальных процессов;
- способность выводить на дисплей аутентичные иллюстрации и демонстрировать мультимедиа;
- за счет возможности перепрограммирования систематически улучшать существующие учебные материалы;
- возможность адаптивного взаимодействия с отдельными обучаемыми.

Как показывает анализ литературы, следует обратить внимание на следующий ряд противоречий. Во-первых, «новые информационные технологии не стали, как предполагалось, средством социализации человека, напротив, оказалось, что они обладают почти наркотическим воздействием на индивида, делая его неспособным к нормальному взаимодействию с другими людьми: электронная почта и телеконференции вполне заменяют ему живое общение. Оказалось, что компьютер отдаляет человека от реальности, создавая взамен ее удобную, комфортную, но «виртуальную среду» (3, с. 112).

Во-вторых, новые информационные технологии действительно дают доступ к глобальным сетям, однако, они не всегда способствуют развитию личности, ее профессионального потенциала, не всегда являются средством ее интеллектуального обогащения. Если у студента не сформированы навыки селекции и систематизации информатизации, то возникает угроза стандартизации, усредненности личности этого студента. Более того, у индивида может возникнуть чувство изоляции, что ведет к отказу вступать в общество взрослых. Известный психолог М.Г. Абрамов отмечает: «Исключительное положение компьютера как связующего звена; посредника между человеком и информационной средой (сетью) может инициировать возникновение и развитие негативного эмоционального последствие состояния тревожности... человек платит эмоциональным отчуждением. Подобный личностный сценарий часто проявляется в стремлении человека к самоизоляции и требует особого внимания в подростковом возрасте ... Развивается своеобразная форма инфантилизма, характерная прекрасной осведомленностью во всем, что касается компьютеров и информационных сетей, и практически полной беспомощностью в сложном мире социальных норм и отношений» (2, с. 132).

В-третьих, введение новых технологий (компьютерные обучающие программы в инженерной графике) существенно не только

определило соответствующие изменения в педагогическом мышлении, но и оказалось не способно обойтись без педагога. Ведь роль последнего незаменима, когда требуется «помощь в инкультурации молодежи, то есть формировании устойчивого стиля мышления и ценностных ориентацией, обретении таких норм, образцов мышления и деятельности, которые служили бы ориентирами, способствующими позитивной динамике общественного развития» (3, с. 132).

Именно информационное общество весьма четко позволяет выявить значительную роль профессионального потенциала человека в регулировании поведения всего сложно организованного общества, а научно-обоснованное использование информационных технологий позволит оптимизировать формирование профессионального потенциала будущих бакалавров в вузе.

Таким образом, разрешение вышеназванных актуальных проблем является весьма важным для изучения в практическом плане инженерной и компьютерной графике в вузе.

Список использованной литературы:

1. Всемирный доклад по образованию. Париж, ЮНЕСКО. 2004,
2. Абрамов М.Г. Человек и компьютер: от НОМО faber к homo informaticus // Человек -2000, - №4.
3. Кузьмина Н.В. Профессиональная деятельность преподавателя и мастера производственного обучения профтехучилища. – М., Высшая школа, 1989, - 167с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Жанна Марковна САДЫКОВА

старший преподаватель

Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева

Развитие передовой технологии нашего общества требуют специалистов, умеющих выполнять и создавать наукоемкую работу на современных компьютерных технологиях, и по этому в графической подготовке необходимо обучать студентов,