

В целом, основными *достоинствами* E-Learning являются:

1) *Большая свобода доступа* — учащийся имеет возможность доступа через Интернет к электронным курсам из любого места, где есть выход в глобальную информационную сеть.

2) *Компетентное, качественное образование* — курсы создаются при участии целой команды специалистов, что делает e-Learning зрелым и качественным обучением.

3) *Более низкие цены на доставку обучения* — в электронном обучении процесс доставки образования включает в себя только обмен информацией через Интернет без затрат со стороны учащегося на покупку учебно-методической литературы.

4) *Возможность разделения содержания электронного курса на модули* — небольшие блоки информации позволяют сделать изучение предмета более гибким и упрощают поиск нужных материалов.

5) *Гибкость обучения* — продолжительность и последовательность изучения материалов слушатель выбирает сам, полностью адаптируя весь процесс обучения под свои возможности и потребности.

6) *Возможность обучения на рабочем месте* — учащиеся имеют возможность получать образование без отрыва от работы (при наличии таковой), а также дома, в пути с использованием мобильного Интернета.

7) *Возможность развиваться в ногу со временем* — пользователи электронных курсов: и преподаватели, и студенты развивают свои навыки и знания в соответствии с новейшими современными технологиями и стандартами. Электронные курсы также позволяют своевременно и оперативно обновлять учебные материалы.

8) *Возможность определять критерии оценки знаний* — в электронном обучении имеется возможность выставлять четкие критерии, по которым оцениваются знания, полученные студентом в процессе обучения.

Особо следует отметить, что эти преимущества были по достоинству оценены самими студентами. В 2004 году компания SkillsSoft осуществила опрос учащихся 16 крупных зарубежных университетов, которые используют технологии электронного обучения качестве дополнения к традиционному образованию. Особо студентами были отмечены следующие преимущества e-Learning курсов: гибкость, экономия времени, простота возвращения к пройденному учебному материалу.

Перечисленные достоинства электронного обучения оценены и в России. Передовиком движения российских вузов к электронному обучению является *Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)*. МЭСИ совместно с рядом вузов в России и за рубежом, также активно практикующих внедрение e-Learning в учебный процесс, создали консорциум «Электронный университет». В настоящий момент в сети Интернет разработан уникальный проект, дающий возможность любому желающему приобрести или усовершенствовать свои знания в области ИТ - *Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)*. Лидером среди обучающих интернет-программ для школьников являются два проекта: *"Открытый колледж"* (www.college.ru) и *"Виртуальная школа Кирилла и Мефодия"* (vschool.km.ru). Оба проекта разрабатывают создатели обучающих программ на компакт-дисках. Эти программы в «ознакомительном режиме» также предлагаются и в Интернете.

Однако, следует отметить, что при всех перечисленных достоинствах электронного обучения «для всех» остаются ряд проблем. К ним относятся следующие: проблема качества электронных курсов (кто и как может их оценить), правовые проблемы, связанные с защитой интеллектуальной собственности, финансовые, касающиеся затрат на подготовку электронных курсов их обновление, кадровые про-

блемы, связанные с подготовкой преподавателей, способных и желающих разрабатывать и постоянно обновлять такие курсы.

Безусловно, преподаватель, используя технологии электронного обучения, может обучить большее число студентов, территориально разобщенных, но принесет ли это желаемый учебный и экономический эффект? При традиционном процессе обучения «лицом к лицу», преподаватель имеет необходимую для обучения обратную связь сразу же, реагирует на нее, «по ходу» перестраивая учебный материал, имеет возможность делать на глазах студентов этот материал более доступным. Конечно, для подготовки электронных курсов должен быть использован опыт преподавателей-экспертов, ассов в своем деле, но не всегда такой преподаватель имеет для этого необходимое время, умение работать с компьютером.

Сегодня очевидно, что электронное обучение — это не временное увлечение, но необходимо уже сегодня заботиться о комплексном решении перечисленных проблем, создать межвузовский Центр по оценке качества электронных курсов, по подготовке преподавателей, обратить внимание компаний, работающих на рынке информационных технологий, на проблемы комплексной информатизации вузов.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЭТИКА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА ВЫПУСКНИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Сафин Р.С., Сучкова Т.В.

*Государственный
архитектурно-строительный университет,
Государственный университет
им. В.И. Ульянова-Ленина,
Казань*

Одним из критериев эффективности обучения в вузе, готовности выпускника к выполнению профессиональных обязанностей может выступать уровень развития профессиональной культуры, сформированность профессиональной этики.

Этические нормы определяются специфическими особенностями профессиональной деятельности, которые направлены на человека в тех или иных условиях его жизни, деятельности, взаимоотношениях с обществом, коллективом, другими людьми. Моральные нормы во многом определяются ценностными ориентациями обучающихся.

Ценностные ориентации являются элементами структуры личности и характеризуют направленность ее деятельности. В результате направленной деятельности человека возникают новые черты личности и другие психические новообразования. Основные ценности жизни и культуры превращаются в собственные ценности человека. Последние в его внутреннем мире трансформируются в нравственные эталоны (этические нормы, этическую культуру) и направляют работу совести личности.

Ценностные ориентации студентов Казанского государственного архитектурно-строительного университета изучались нами путем анкетного опроса на двух ведущих факультетах. В опросе приняли участие 290 студентов 1-4 курсов. В анкетах содержались вопросы: о нравственном (порядочном) отношении только к окружающим, ко всем или по ситуации; о понятиях порядочности и морали; об отношении к людям как к самому себе; о соблюдении моральных норм для достижения личных целей; об отношении к непорядочным поступкам; о нормах профессиональной этики инженера-строителя (перечень норм) и др.

Значительное количество участников анкетного опроса (92,5%) считают, что профессиональную этику будущих специалистов строителей нужно формировать в период обучения в вузе. При этом перечень высказываний о нормах

профессиональной этики достаточно велик: мудрость, добросовестность, деликатность, исполнительность, пунктуальность, организованность, ответственность, тактичность, точность, внимательность, вежливость, корректность, коммуникабельность и др. Однако в большинстве анкет отмечены, как обязательные, такие положительные качества инженера-строителя, как: порядочность, ответственность, профессионализм.

Методы формирования профессионально-этических принципов, названные студентами, можно разделить на следующие группы:

1. Ключевая роль отводится институту образования («обучение», «проведение семинарских занятий», «специальные курсы», «дискуссии»).

2. Решающее значение имеет институт семьи («домашнее воспитание», «воспитание с детства»).

3. Принципы этики могут сформировать профессиональные производственные и вузовские коллективы («обучение на практике», «наглядные примеры», «гуманные и демократические взаимоотношения между преподавателями, между преподавателями и студентами, между студентами и учебно-вспомогательным персоналом, между студентами, между студентами разных курсов, между студентами разных факультетов»).

4. Отмечается роль нравственного самовоспитания («самообразование», «самоуправляемое воспитание», «саморазвитие», «упорство», «настойчивость»).

5. Отрицание любых методов («не будет толку от методов», «ничего не поможет из-за ментальности»).

Профессиональная этика выступает частью профессиональной культуры.

Профессиональная культура выступает обобщенной характеристикой культуры учения и преподавания в вузе, исследовательской культуры, графической, технической, проектной, информационной, экологической, экономической, эргономической культур. Существенное влияние на формирование профессиональной культуры оказывают и такие его составляющие как культура речи, мышления. Для ее формирования существенными являются культура взаимоотношений в студенческом и преподавательском коллективе, культура сотворчества и культура диалогического взаимодействия между субъектами учебного процесса – студентом и преподавателем, вытекающие из принципа единства общения и деятельности. Процесс профессионального становления и формирования профессиональной культуры происходит в несколько этапов.

На первом этапе формируется устойчиво проявляющийся интерес к своей профессии. Это достигается в ходе ознакомительной, учебно-квалификационных практик, организованных в лабораториях, оснащенных современными приборами, оборудованием, конструкциями, обеспечивающими комфортные условия жизни, через игровые занятия.

На втором этапе развивается интеллектуально-творческая активность личности к определенному виду деятельности при изучении общепрофессиональных дисциплин, в процессе решения учебно-творческих, ситуационных задач, использовании ассоциации, кейсов, дидактических игр.

На третьем этапе формируется повышенная профессиональная активность, коммуникативная культура у обучающихся, идет процесс творческого овладения профессией. На этом этапе обучения широко используются деловые игры, отражающие предметную область и социальные условия будущей профессиональной работы. Эффективное освоение профессиональной культуры на данном этапе происходит также в процессе прохождения производственных практик. В программе практик предусмотрено изучение законов и норм поведения, принятых в организации.

На четвертом этапе, в ходе выполнения реального, исследовательского дипломных проектов, формируется реф-

лексивная компонента устойчивой профессиональной культуры инженера-строителя, которая характеризует его профессиональную ценностную направленность, способность к творческой самореализации, умение находить, внедрять новые технологии и оригинальные технологические процессы в своей отрасли, сформированность индивидуального стиля профессиональной деятельности.

О ГОМОМОРФИЗМЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

Святсков В.А.

*Чебоксарский институт Московского
государственного открытого университета,
Чебоксары*

I. Определения.

Насколько известно автору, общепринятой единой классификации моделей пока еще нет, как нет и общепринятого определения модели.

Модель – это некий новый объект, который отражает некоторые существенные стороны изучаемого объекта, явления или процесса [1].

Математическая модель – приближенное описание какого-либо класса явлений внешнего мира, выраженное с помощью математической символики [2].

Моделирование – исследование явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей [1].

Математическое моделирование – изучение явления с помощью математической модели [2].

Классическим примером математического моделирования является описание и исследование основных законов механики И.Ньютона средствами математики.

II. Основные понятия.

Важно так «сконструировать» приближенную математическую модель, чтобы она достаточно точно отражала характерные свойства рассматриваемого явления. При этом могут быть опущены несущественные и второстепенные свойства явления с тем, чтобы эта модель была доступна для исследования на данном уровне развития вычислительной техники.

Стандартным образом введем понятие гомоморфизма: каждому элементу и каждому отношению между элементами первой системы соответствует один элемент и одно отношение второй системы (но не наоборот) [3].

Сходство модели с оригиналом всегда неполное. Модель лишь приближенно отражает некоторые свойства оригинала. Причем реальная система может иметь различные гомоморфные ей модели.

Приведем примеры. Тексту на экране компьютера, сохраненному в формате Word с включенным режимом «предварительный просмотр», соответствует несколько гомоморфных моделей в том же самом Word'e с включенной опцией «непечатаемые знаки». Второй пример: чертеж дома является гомоморфной моделью по отношению к самому дому (чертеж изображен на плоскости, а дом – объемный, трехмерный; чертеж дает не все детали, допустим, что на нем не видно отдельных кирпичей и т.д.).

Гомоморфизм является фундаментальным теоретическим обоснованием моделирования.

Суть понятия изоморфизма: между элементами изоморфных объектов существует взаимнооднозначное отношение, т.е. каждому элементу (и отношению между ними) одного объекта точно соответствует один элемент (и отношение) другого объекта и наоборот [3].

Последнее, в частности, означает, что при изоморфизме одна система может быть моделью другой. В свою оче-