

В работе подробно изучены основные параметры перспективных в настоящее время светодиодных излучателей. Светодиод – это полупроводниковый прибор с гомо- или гетеро-р-п-переходом, вблизи которого возникает люминесценция при включении прибора в прямом направлении. В качестве достоинств некогерентных светодиодных источников излучения можно отметить следующие: высокое быстродействие, миниатюрные размеры светодиодов, возможность получения высокой интенсивности высвечивания, чрезвычайно низкий уровень энергопотребления, долговечность и низкая стоимость. Коэффициент вывода излучения в значительной степени зависит от формы той области кристалла, через которую излучение выводится во внешнюю среду. При этом наибольшее значение коэффициента наблюдается для сферической конфигурации светодиода. Светодиоды, имеющие форму усеченного конуса и эллипсоида, характеризуются диаграммой направленности излучения. На базе приборов В7-40 и Б5-49 была собрана установка для определения вольт-амперных параметров применяемых светодиодов. Световые (люкс-амперные) параметры применяемых светодиодов определялись с помощью люксметра Ю-16. Экспериментальные исследования параметров светодиодов проводились при различных режимах питания. Особое внимание уделялось режимам с кратковременной перегрузкой (до 4 крат) по току питания светодиодов. На основании полученных данных были разработаны для освещения шкал приборов оптические схемы встроенного или навесного типов.

УДК 371.132

Подкопаева Е.Г.

## **ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СОВРЕМЕННЫЙ ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель канд. пед. наук доцент Баранова А.С.*

Специфика профессионализма инженера-педагога наиболее четко может быть представлена через профессиограмму (сертификат

специальности), эталонную модель специалиста. Профессиограмма – это фактически общая программа подготовки будущего специалиста. [1] На протяжении всего процесса обучения в вузе преподаватели моделируют личность студента, стремясь к идеальной модели профессионала.

В самом широком смысле под моделью обучаемого понимают знания об обучаемом, используемые для организации процесса обучения. Это множество точно представленных фактов об обучаемом, которые описывают различные стороны его состояния: знания, личностные характеристики, профессиональные качества и др.

Существуют три точки зрения, с которых можно рассматривать моделирование обучаемого, или наши знания об обучаемом. Во-первых, это знания о том, каков обучаемый есть; во-вторых, знания о том, каким мы хотим его видеть; и, наконец, знания о том, каким мы его можем увидеть. Первые устанавливаются путем анализа поведения обучаемого, и мы их будем называть поведенческой моделью обучаемого.

Знания о том, каким мы хотим видеть обучаемого, требования к его конечному состоянию назовем нормативной моделью обучаемого. Это именно то, что называют стандартом образования (т.е. то, что описывает профессиограмма). И конечной целью обучения является достижение такого положения, когда поведенческая модель обучаемого при выпуске совпадает с его нормативной моделью.

Третья точка зрения основывается на том, что, в общем случае, существуют различные пути, или траектории, по которым могут продвигаться обучаемые в процессе обучения. С одной стороны, это могут быть корректные траектории, обусловленные правильными действиями обучаемых и предусмотренные нормативной моделью обучаемого, например, использование различных приемов и методов решения одних и тех же задач. С другой стороны, различные траектории могут быть обусловлены ошибочными действиями обучаемых, и многие их ошибки могут быть заранее предугаданы преподавателем. Работа преподавателя по определению возможных ошибок обучаемых составляет специфическую модель обучаемого, которую называют моделью ошибок.

Часть нормативной модели обучаемого, определяющую предметные знания, то есть знания по учебным предметам, назовем предметной моделью обучаемого. Предметная модель обучаемого,

таким образом, определяет смысловую сторону обучения предмету. В инженерии знаний такие знания называют экспертными знаниями, или моделью предметной области. Одним из отличительных свойств знаний является их структурируемость. Очень важно, особенно для учебного материала, установить его структуру. Ибо усвоить определенную порцию учебных знаний – значит установить их место в структуре учебного материала. Поэтому одной из задач при построении предметной модели обучаемого должно быть установление структуры предметных знаний [2].

Одно и то же содержание учебного материала может быть выражено в различных структурах, отличающихся друг от друга разной степенью доступности. Следовательно, анализируя соответствие различных структур конкретного содержания учебного материала уровню сформированности знаний у обучающихся, можно определить наиболее эффективные условия организации учебного процесса [3].

Важнейшей педагогической задачей при проведении структурного анализа учебного материала является составление полного перечня самых существенных элементов (тем, вопросов), работа над изучением которых в сумме даст усвоение предмета в целом. Критерием отделения несущественных элементов от существенных является проверка их влияния на качество целого.

Суть процесса структурирования – выявить систему смысловых связей между элементами содержания (знания) крупной дидактической единицы (учебной дисциплины, раздела, темы) и расположить учебный материал в той последовательности, которая вытекает из этой системы связей. Таким образом, процесс структурирования отвечает на вопросы: какова должна быть структура содержания (знания) и какова последовательность освоения элементов этого содержания? Применительно к структурированию содержания темы это означает выявление вопросов темы и последовательности их изучения в соответствии с логикой их взаимосвязи [4].

Новые информационные технологии оказали революционное воздействие на всю систему образования, затронув его содержание, формы и методы обучения, что привело к изменению требований к модели выпускника учебного заведения.

Использование компьютерных сетей в учебном процессе является социально-значимым аспектом в формировании будущего специалиста, т.к. обуславливает:

- \* доступ к мировым системам знаний и культуры;
- \* трансляцию знаний, выработанных человечеством, любому пользователю единого информационного пространства;
- \* неограниченность свободы творчества;
- \* свободное формирование человеком личностно значимых воззрений на общество и окружающий мир;
- \* развитие гуманитарной направленности образования;
- \* распространение форм домашнего и дистанционного образования;
- \* формирование предпосылок и условий к достижению нового качества образования и создания информационного общества;
- \* адаптацию личности к динамично меняющимся условиям экономического функционирования и жизни в целом, снижение социальной напряженности в обществе [5].

В связи с внедрением новых информационных технологий в процесс обучения необходимо менять структуру содержания и последовательность освоения элементов этого содержания.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что современный процесс обучения инженеров-педагогов претерпевает значительные изменения и требует системного подхода к изучению структуры содержания учебного материала как основного фактора, влияющего на построение предметной модели обучаемого, т.е. на моделирование личности инженера-педагога, будущего профессионала.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Педагогика. Основные положения курса/ С.А. Пуйман. – 3-е изд., стереотипное. – Мн.: «ТетраСистемс», 2002. – 256 с.
2. Атанов, Г.А. Пятикомпонентная предметная модель обучаемого [www.dlab.kiev.ua/TLLL2001/abstract/Atanovt.doc](http://www.dlab.kiev.ua/TLLL2001/abstract/Atanovt.doc).
3. Кеспииков, В.Н., Меншиков, В.М. Метод научного моделирования как основа анализа структуры содержания учебного материала [http://bspu.ab.ru/Journal/pedagog/pedagog\\_8/at9.html](http://bspu.ab.ru/Journal/pedagog/pedagog_8/at9.html).
4. Образцов, П.И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения. – Орловский государственный технический университет. - Орел, 2000. - 145с. - Библиогр. 87 назв.

5. Шевченко, Е.М. Изменение представления о модели выпускника в условиях обучения с использованием новых информационных технологий.

6. <http://www.vspu.ru/~tmepi/confer/conf2002/doklady.htm>.

УДК 378.1

Ракей И.Р.

## **ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ**

*УО «МГВРК», Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель канд. пед. наук профессор  
Столярова С.И.*

Современные педагогические технологии предполагают предельно эффективное сочетание образовательной и воспитательной составляющей. Культура делового общения органично включает в себя эти компоненты профессиональной подготовки педагогов-инженеров.

Становление информационного общества в нашей стране, дополняемое тенденциями культурной и технологической глобализации, настоятельно требует такого уровня обучения специалистов с высшим образованием, который соответствовал бы самым высоким международным стандартам. В этом контексте эффективность системы подготовки педагогов-инженеров – кадровой основы сферы «наука – производство» - обретает особую значимость.

Осмысление культуры профессионально-педагогической деятельности, неотъемлемо включающее в себя формирование культуры делового общения, в цепочке понятий «профессионализм деятельности – профессиональное мастерство – культура профессиональной деятельности» являет собой новаторскую и неосвоенную тему. Условия формирования современной культуры производства понимаются в отечественной педагогической литературе как