

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА СТУДЕНТАМИ КАФЕДРЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ю. Г. Кузьмин

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

1 Основные этапы работы студентов при выполнении курсового проекта по электротехническому профилю и затраты времени на самостоятельную работу

При выполнении курсового проекта [1] по синтезу и последующему расчету аналогового измерительного прибора студенты специальности 190000 вынуждены выполнять большие объемы технических работ, предусматривающих соединение знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения по общеобразовательным, общетехническим и специальным дисциплинам. Большой объем расчетных и оформительских работ порою настолько притупляет внимание, что студент порою забывает о главной цели задания. В этом недостаток традиционных методик работы «Старая технология».

Применение современных средств вычислительной техники вместе с широким спектром программ позволяет резко сократить время расчетных и оформительских этапов. При этом методика работы «Новая технология» дает возможность увеличить объем материала, включаемый в курсовой (дипломный) проект, одновременно экономия времени самостоятельной работы студента. Ниже приведены главные этапы [2] при выполнении курсового проекта студентами специальности 190900.

1. Изучение зарубежной и отечественной литературы.
2. Составление и расчет структурно-функциональной схемы прибора.
3. Выбор элементной базы для синтеза измерительного прибора.
4. Составление системы уравнений электрического состояния для линейных цепей и их решение.
5. Оценка вносимых погрешностей линейными цепями прибора.
6. Составление системы уравнений электрического состояния для нелинейных цепей и их решение.
7. Оценка вносимых погрешностей нелинейными цепями прибора.
8. Оценка общей погрешности прибора.
9. Сборка макетов блоков прибора, и их настройка.
10. Проведение эксперимента.

11. Обработка результатов эксперимента.

В таблице 1 приведены усредненные затраты времени, которые нужны студенту для выполнения курсового проекта по двум выше отмеченным методикам.

Таблица 1 – Затраты времени средним студентом на выполнение курсового проекта

Номер вида работы	Затраты, час	
	Старая технология	Новая технология
1	6	2
2	4	2
3	4	2
4	34	6
5	4	1
6	20	2
7	2	0,5
8	2	0,5
9	6	1
10	6	2
11	2	0,5
Итого	90	19,5

Резкое сокращение отдельных видов работ обусловлено использованием базы данных по научно-исследовательским материалам и элементной базе современной электроники, применением мощных программных средств для математических расчетов и графических построений, заменой физического эксперимента виртуальным экспериментом с помощью компьютера. Вместе с тем новые информационные технологии побуждают к дальнейшему совершенствованию методики организации и проведения этих работ с целью повышения качества знаний у студентов.

В настоящее время в базе данных учебных и домашних компьютеров накоплено много прототипов разрабатываемых аналоговых приборов, подборок по анализу научно-исследовательской литературы по темам курсовых проектов, автоматизированных программ для проведения сложных математических расчетов, виртуальных разработок по выполнению виртуального эксперимента и

т.д. Многие студенты умело используют эту базу данных, еще более сокращая время выполнения работы. Это создает новые проблемы в обучении, связанные с повышением качества знаний у студентов, и побуждает к анализу существующих методик преподавания и их дальнейшему совершенствованию.

2 Проблемы и некоторые пути их решения

2.1 Медленная оформительская работа являлась одним из способов повторения материала, а, следовательно, и лучшего запоминания. Автоматизация этого процесса лишает студента такой возможности

2.2 Мощные программные продукты скрывают технологию решения задач. Студент, освобожденный от процесса решения задачи, теряет интерес не только к этому этапу, но и к работе в целом. Это тоже одна из причин снижения качества знаний при обучении учащихся.

2.3 Технический эксперимент принуждает студента использовать практически все органы чувств, что является основой для полного познания сути вещей. Проведение виртуального эксперимента программными средствами в той или иной мере идеализирует устройство, и делает студента беспомощным в реальной обстановке, когда измерительное устройство ведет себя не адекватно под действием внешних факторов.

2.4 Увеличение объема задач в курсовом проекте с резким уменьшением времени на их решение нам не дало желаемого положительного эффекта. Новые информационные технологии позволяют студенту справиться с большим объемом поставленных задач, если он имеет необходимые навыки работы с пакетом необходимых программных продуктов. Однако, чрезмерный объем информации оказывает на студента сильное психико-физиологическое воздействие, которое мы не можем снять известными нам традиционными методами обучения.

По этой причине многие студенты предпочитают не перезагружать себя, и используют для выполнения курсовых проектов целые фрагменты текстовой и графической информации, которая уже накопилась в базе данных учебных компьютеров. Такая возможность побуждает студента не вдаваться в содержание фрагментов, потому что при защите проекта ряд студентов затрудняется с ответами даже на простые вопросы.

2.5 Чрезмерное применение компьютерной техники позволяет студенту воспринимать окружающий мир только через орган

зрения, что вызывает не только усталость, но и вредную для глаз нагрузку. Главное же в том, что программные продукты уводят студента виртуальный мир идеализированного мира, который приготовили ему лучшие программисты мира.

Жизнь уже утвердила новые информационные технологии, потому следует подумать о модернизации и развитии существующих принципов и методик преподавания, которые позволили бы задействовать все органы чувств студента во время обучения в условиях главенства новых информационных технологий. На этом поприще первое слово за психологами и физиологами, во вторую очередь за профессорско-преподавательским составом, который должен изобрести задания, способные равномерно загрузить все органы чувств студента в процессе обучения.

Хотя появились компьютеры, программные продукты которых позволяют человеку воспринимать одновременно изображение, звук и запах, однако это еще не полный набор ощущений человека. Вот почему в данный момент на профессорско-преподавательский состав ложится тяжелая и ответственная задача: нужно органически соединить познание явлений в физическом и виртуальном мире. На наш взгляд при изучении любой темы необходимо делать наблюдение или проводить исследование явления физическими методами. Только после этого допустимо проведение виртуального эксперимента с целью выявления более обширных свойств изучаемого явления. Знания у студентов будут еще прочнее, если после виртуального эксперимента вновь обратиться к эксперименту физическому. Пусть этот эксперимент будет не полным, а выявляющим самые главные свойства, но он просто необходим для закрепления знаний. Мы не должны забывать, что компьютер это только электронная книга с динамически пополняемым содержанием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СТП 12 400 – 2004 Стандарт предприятия. Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. Курсовой проект (Курсовая работа). Общие требования к содержанию, организации выполнения и оформления.
2. СТП 17.580.1909-2005 Стандарт предприятия. Система менеджмента качества. Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. Образовательный стандарт учебной дисциплины. Аналоговые измерительные устройства.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Е. Г. Киселева

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

В настоящее время мы находимся в особой точке развития общества – на рубеже II-го и III-го тысячелетий, на пороге становления цивилизации нового типа – постиндустриальной цивилизации. В свете этого происходят качественные изменения во всех профессиональных сферах, в том числе и в сфере архитектурного образования. Образование вообще и архитектурное в частности – стратегический ресурс развития цивилизации. «Цивилизация прогрессирует лишь тогда, когда прогрессирует образование» - Д. Кеннеди использовал именно эту формулу, когда представлял план развития США.

Очевидно, что развитие нашего общества может быть обеспечено только развитием образования в опережающем режиме, т.е. как прогрессирующая сфера, соответствующая своей стратегической роли в развитии цивилизации.

На данном этапе эта задача должна решаться новыми подходами в образовании, что гарантированно обеспечит подготовку высококвалифицированных инженеров, экономистов, архитекторов, способных мыслить неординарно, креативно. Поэтому современное высшее образование – одна из основных задач и главная проблема современности.

Основная задача высшего учебного заведения - подготовка высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов. Одним из направлений реализации этой задачи является компьютеризация учебного процесса. Развитие информационных технологий в современном производстве немыслимо без компьютера на рабочем столе специалиста любого профиля. Исходя из этого, и занятия студентов должны проходить в соответствии с современными требованиями. Так при изучении дисциплины «Архитектурная физика» студентам четвертого курса специальностей «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды» в рамках лабораторного практикума предложено познакомиться с работой прикладных программ «СИТИС: Солярис» и «СИТИС: Трак».

Данные программы входят в «Перечень сертифицированной программной продукции» на 2006 г., применяемой в строительст-

ве и, следовательно, они помогут сэкономить время и повысить точность решения выполняемой задачи в работе будущим архитекторам и дизайнерам.

Программа «СИТИС: Солярис» позволяет смоделировать трехмерное градостроительное пространство и вычислить непрерывную и прерывистую инсоляцию для расчетных окон и помещений, коэффициентов естественной освещенности расчетных помещений, диаграмм геометрического КЕО, уровней звукового давления и уровней звука в расчетных точках шума от каждого источника шума, а также суммарных уровней звукового давления и суммарных уровней звука.

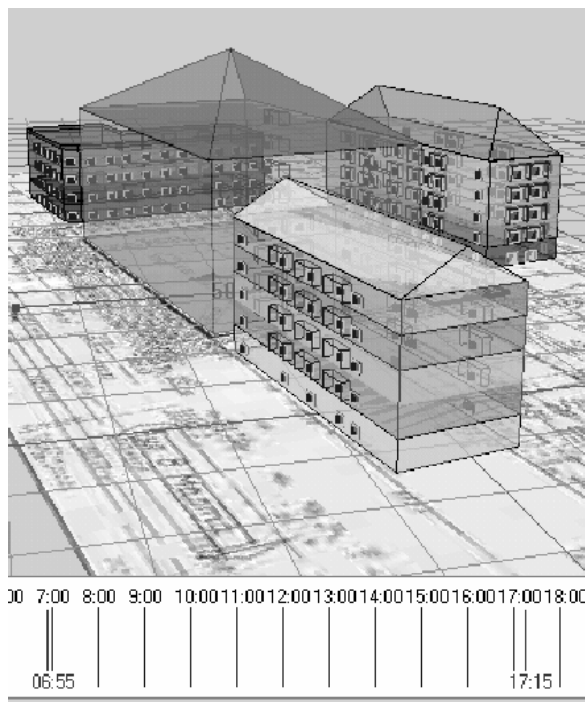


Рисунок 1 – Пример трехмерного моделирования градостроительной ситуации

Программа «СИТИС: Трак» используется для расчета теплотехнических параметров стен и перекрытий.

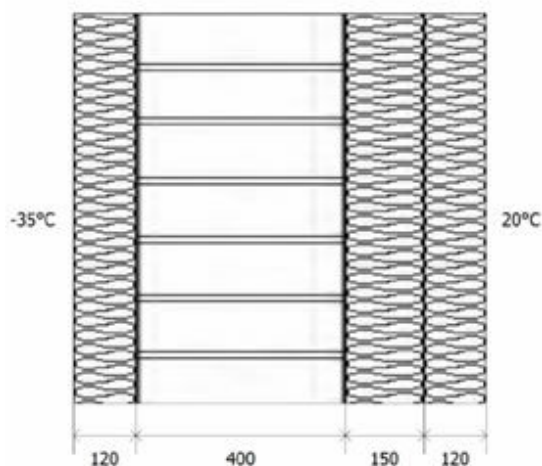


Рисунок 2 – Характеристика стены

Состав :

№	Наименование	Толщина
1	Песок для строительных работ (ГОСТ 8736-77*)	120
2	Шлакопемзобетон (термозитобетон)(1200)	400
3	Плиты мягкие, полужесткие и жесткие минераловатные (225)	150
4	Песок для строительных работ (ГОСТ 8736-77*)	120

Рисунок 3 – Состав стены

Она включает вычисление сопротивления теплопередаче, температуры внутренней поверхности ограждающей конструкции, температуры точки росы, сопротивления паропроницанию и сопротивления воздухопроницанию.

Применение названных программ в учебном процессе возможно, как для проверочных, так и для проектировочных расчетов. Студент-архитектор, освоившись вначале с методикой ручного расчета должен научиться пользоваться программным обеспечением, позволяющим выполнить те же расчеты в автоматизированном режиме.

К примеру, студентам на лабораторных занятиях предлагается выбрать один из фрагментов сложившейся или проектируемой жилой застройки города Барнаула, произвести комплексную оценку естественной освещенности помещений выбранного участка, инсоляционного режима помещений и сели-

тебной территории, целесообразности использования затеняющих конструкций зданий, применение малых архитектурных форм на придомовой территории или сплошного остекления зданий, оценку уровня городского шума.

Решение этих задач невозможно без развернутого анализа исходной градостроительной ситуации, которые в рамках образовательного процесса, могут выполняться с различной детализацией в зависимости от особенностей поставленной задачи и многофакторности реального участка территории, выбранного студентом для оценки. Следует так же отметить, что студенты самостоятельно выбирают участок для последующего анализа. Так как в сложившейся ситуации, в образовании, кроме компьютеризации, не менее важным и перспективным направлением совершенствования качества образования, является усиление роли самостоятельной работы студентов. Оптимизация самостоятельной работы студентов предполагает создание условий для выполнения индивидуальных заданий, в которых вырабатывается навык решения различных по сложности и вариативности задач и исключена возможность решения по шаблону. Студент имеет мощный стимул к творчеству, применяя изученные методы для решения различных задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кудрявцев, А. П. Архитектурное образование: проблемы развития [Текст] / А. П. Кудрявцев, А. В. Степанов, Н. Ф. Метленков, Ю. П. Волчек. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 152 с.
2. Киселева Е. Г. «Программное обеспечение учебного процесса как элемент повышения качества подготовки архитекторов» [Текст] / Е. Г. Киселева // Материалы 64-й научно-технической конференции НГАСУ (СибСтрИн), г. Новосибирск, 2007.
3. Руководство по пользованию программой «СИТИС: Трак – 1.30». Редакция R26 04.09.2006 г.
4. Руководство по пользованию программой «СИТИС: Солярис – 4.10». Расчет инсоляции, КЕО и шума; Редакция R3 20.03.2006 г.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД КАК ОСНОВА ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А. А. Заостровский

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

Институт текстильной и легкой промышленности (ИТЛП) ГОУ ВПО АлтГТУ им. И. И. Ползунова вошёл в состав Университета в середине 2005 года и сразу включился в использование в учебном процессе компетентностного и модульно – рейтингового подхода в обучении студентов.

Компетенции – это ожидаемые и измеряемые конкретные достижения студентов (выпускников). Они определяют, что будет делать студент (выпускник) по завершении всей или части образовательной программы.

2006/07 учебный год стал для ИТЛП экзаменом в подготовке студентов очной формы обучения. Первый курс пополнился студентами очной формы обучения по трем специальностям 260901 «Технология швейных изделий», 260902 «Конструирование швейных изделий» и 080502 «Экономика и управление на предприятии текстильной и легкой промышленности». Утверждение учебного плана, подготовка документов была проведена на высоком компетентностном уровне. Основной упор в учебной работе со студентами очной формы обучения был сделан на модульно – рейтинговую систему квалиметрии (МРСК), введенную в АлтГТУ им. И. И. Ползунова с 2005/06 учебного года.

Работа по МРСК начиналась с «чистого листа» и это сразу дало положительные результаты, которые и являются основной целью этой системы – повышение качества подготовки выпускников, реализации системного подхода в проведении менеджмента образовательной деятельности на основе комплексных рейтинговых оценок качества учебной работы студентов при освоении ими программ высшего профессионального образования.

Внимания заслуживает повышение качества организации образовательного процесса на основе совершенствования модульных технологий и рейтинговых оценок учебной деятельности студентов. Модульная технология обучения включает в себя разработку специального документа «Памятки (силлабу-

са) по изучению дисциплины». В памятке (силлабусе) приводятся необходимые данные о содержании семестрового курса, ее модульном построении, сроках и формах контроля самостоятельной работы, о принципах формирования рейтинговых оценок. Уже на 2007/08 учебный год лично разработаны четыре памятки (силлабуса) и эффективно применяются в преподавании студентам очной формы обучения. Студент приучается к ритмичной и качественной аудиторной и самостоятельной работе в семестре. По итогам 2006/07 учебного года по ИТЛП входной рейтинг 51, семестровые рейтинги 68 и 63, рейтинг года 66, что увеличило на 27,0 % знания от входного рейтинга при поступлении в вуз.

Создание условий для построения индивидуальной образовательной траектории студента и учета индивидуальных достижений в его рейтинговых оценках позволило достичь в ИТЛП определенных результатов. В зимней сессии 2006/07 года успеваемость составила 77,3 % (в АлтГТУ – 46,4 %), а качество составило 18,2 % (в АлтГТУ – 17,2%). По итогам зачетов к началу летней сессии успеваемость составила 71,4 % (в АлтГТУ – 34,0 %). В летней экзаменационной сессии 2006/07 учебного года успеваемость составила 58,7 % (в АлтГТУ – 67,5 %), а качество составило 61,9% (в АлтГТУ – 45,6 %). Результаты 2007/08 учебного года стабильны. В первой аттестации успеваемость составила 80,0 % (в АлтГТУ – 46,7 %), а качество – 10,0 % (в АлтГТУ – 18,0 % за все курсы, по второму курсу 8,0 %). По итогам зачетов к началу зимней сессии успеваемость составила 71,4 % (в АлтГТУ – 43,7 %).

Использование всех видов рейтинговых оценок позволит поднять качество обучения студентов на более высокий профессиональный уровень.

В структуре Болонского процесса компетенции и модули занимают большое место и отвечают на главный вопрос - чему именно, как именно и на каком уровне (с какой глубиной) обучено то или иное лицо.

ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД КАК ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ

В. И. Бологов

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

Изучение иностранного языка предоставляет широкие возможности не только для овладения иностранной речью как средством коммуникации, но и для стимулирования поисковой активности, самостоятельности, формирования умения рассуждать, отстаивать свою точку зрения, развивать творческое воображение. Говоря об индивидуализации обучения иностранного языка в вузе, следует особо подчеркнуть проблему формирования познавательного интереса у студентов к иностранному языку, а также развитие мыслительной и познавательной активности на занятиях иностранного языка. В связи с этим все большее значение приобретает разработка эффективных приемов и методов овладения иностранным языком. Обучение должно носить личностно-ориентированный характер с учетом психических и физиологических особенностей обучаемых. Сегодня специалист, владеющий иностранным языком, должен представлять собой индивида, способного не только реализовать на практике знания и умения, приобретенные в вузе, но и обладать умением создавать, вырабатывать новые знания, так как сегодня больше ценятся люди творческого склада, инициативные, способные активно трудиться, вносить вклад в развитие науки, техники, культуры. Под личностно-ориентированным подходом понимается способность и готовность осуществления иноязычного межличностного и межкультурного общения с носителями языка. Такой подход предполагает гибкость в определении целей, учитывает личностные интересы студентов, их индивидуальные особенности и создает предпосылки для получения результатов обучения. При этом создаются особые отношения между студентом и преподавателем, между студентами в группе, формируется многообразие обучающей и воспитывающей среды, часто с выходом за пределы занятия и вуза. Этот подход обеспечивает преемственность между школой и вузом, позволяет выпускнику использовать иностранный язык в практической деятельности после окончания вуза.

Образование является важнейшей сферой социальной жизни. Именно образование

формирует интеллектуальное, культурное, духовное состояние общества. Качество образования – это востребованность полученных знаний в конкретных условиях и местах их применения для достижения конкретной цели и повышения качества жизни. Поэтому изучение иностранных языков – не веяние моды, а жизненная необходимость. Можно, конечно, прожить без знания иностранных языков, но стать конкурентоспособным специалистом нельзя.

Личностно-ориентированный подход стал возможен благодаря преобразованиям, произошедшим в последнее время в областях экономики, культуры, в социальной сфере. Личностно-ориентированный подход воздействует на все компоненты системы образования и на весь учебно-воспитательный процесс в целом, способствует созданию благоприятной для обучаемых среды. Также он предполагает гибкость в определении целей, учитывает личностные интересы обучаемых, их индивидуальные особенности и создает предпосылки для достижения больших результатов обучения.

При планировании занятий по иностранному языку сейчас следует учитывать в большей мере волнующие студентов проблемы, отбирать материал, который был бы актуален и понятен в первую очередь тем, кто изучает иностранный язык. Индивидуализация обучения ставит студентов в ситуацию выбора, побуждает к большей самостоятельности и активности.

Материал должен подаваться проблемно, побуждать студентов к размышлению, поиску информации, самостоятельно делать выводы. Часто преподаватели лишают их такой возможности, подавляя тем самым инициативу обучаемых.

При отборе материала важно рассматривать такие вопросы, как он будет воспринят студентами, насколько он сложен, какие приемы и технологии помогут этому восприятию, имеет ли выбранный материал практическую направленность.

Реализации личностно-ориентированного подхода способствует использование проектной методики, которая имеет большую прак-

тическую направленность, позволяет сочетать самостоятельную и индивидуальную работу с групповой и коллективной.

Сегодня в распоряжении преподавателя иностранного языка имеются самые разнообразные методики, которые необходимо правильно использовать на занятиях. Малоэффективными являются занятия, когда преподаватель сам пытается ответить на им же самим поставленные вопросы, лишая студентов возможности подумать, высказать свое мнение.

Группы, в которых работают преподаватели, являются неоднородными, поскольку обучающиеся там студенты различаются по многим параметрам: уровень обученности, потенциальная способность к обучению, способность к овладению языком, способность к общению на иностранном языке, мотивация к изучению иностранного языка, интеллектуальные способности и многие другие факторы. Студенты могут различаться стилем учения, особенностями характера, степенью уверенности в своих знаниях, востребованностью знаний иностранного языка в будущем.

Поэтому следует помнить, что группа состоит из личностей, значительно разных, чем похожих друг на друга. И это практически игнорируется в преподавании иностранного языка. Поэтому поиски универсального учебника, который позволил решить все методические задачи, оканчиваются провалом, так как он не может удовлетворить интересы обучаемых, соответствовать уровню способностей, индивидуальным особенностям каждого из них.

Планируя свою работу, преподаватель забывает порой адаптировать материал к конкретной учебной ситуации, конкретным обучаемым, тем самым он не может обеспечить необходимые условия для реализации целей обучения иностранным языкам, зафиксированных в программе или в стандарте учебной дисциплины.

Отбор учебного материала зависит от профессиональной подготовки преподавателя, наличия собственного материала для организации качественного учебного процесса, так как не все учебники и учебные пособия дают ожидаемые результаты. Невозможно преподавателю заранее учесть все учебные ситуации, возникающие при проведении занятий (не полный состав группы, не готовность обучаемых к занятиям и другие причины). Преподаватель, хорошо знающий своих студентов, степень их подготовленности, их личностные особенности и потребности, может составить комплекс заданий и упражнений, который может включить в учебный про-

цесс всех студентов группы. Это исключает бездумное прохождение материала. Преподаватель сам решает, какой материал, какие виды деятельности подобрать, чтобы он не был легким для одних студентов и слишком трудным для других. Необходимо грамотно управлять работой обучаемых, это значит оценивать уровень продвижения каждого студента, включать в работу не только студентов, имеющих хорошую подготовленность и уверенность в своих знаниях, но и тех, кто не испытывает интереса к предмету.

Важным моментом в планировании любого курса обучения или отдельного задания является постановка целей обучения. Следует обращать внимание на то, в какой мере обучаемые будут увлечены предлагаемой им работой и настроены на достижение поставленных целей. Поэтому при подготовке к занятиям и их проведении преподавателю необходимо отбирать и ставить такие цели, которые были интересны как можно большему числу студентов. Например, такие цели, как сформировать у студентов лексические навыки, развивать навыки поискового чтения, научить студентов новым грамматическим структурам и их употреблению в устной и письменной речи, сформировать умение делать монологическое и диалогическое высказывание. Причем все эти цели должны носить творческий «гибкий» характер, чтобы к концу планируемого отрезка учебного процесса преподаватель мог ясно видеть, могут ли обучаемые использовать языковые явления во всех видах деятельности. Преподаватель должен подходить к выбору и постановке целей с реалистических позиций, как эти цели воплощаются в конечный продукт и могут быть оценены.

Для успешной реализации поставленных целей преподавателю необходимо включать учащихся в выполнение некоторого комплекса упражнений, причем этот комплекс должен соответствовать личностным особенностям обучаемых, развитием у них навыков и умений. Бывают случаи, когда одно и тоже задание или упражнение вызывает интерес у одних и неприятие у других. Каждое задание должно быть мотивировано. При анализе занятий преподавателям указывается на тот факт, что не всегда соблюдается количество материала, которое может студент усвоить в единицу времени. Часто преподаватели не учитывают различие в скорости усвоения материала обучаемыми. Даже один и тот же студент не одинаково воспринимает предъявляемый материал. Одни аспекты носят опережающий характер (например, усвоение лексики или грамматики), а над другим требуется достаточно времени, чтобы он был

успешно усвоен (например, монологическое или диалогическое высказывание). Поэтому преподавателю нужно подумать о том, какая разбивка материала могла быть удобной для усвоения, что можно ожидать в итоге от того или иного студента. Задача преподавателя заключается также в том, чтобы обучаемые были уверены в собственных силах, что они могут выполнить успешно предложенные задания. Этому в большей степени способствует не столько объем задания, сколько подготовительная работа, которая поможет обучаемому справиться с этим заданием. Немаловажное значение играет временной фактор, т.е. сколько времени требуется обучаемому на выполнение того или иного задания. Чрезмерная передозировка домашнего задания не приводит к желаемым результатам, наоборот сводит на нет все усилия преподавателя. Грамотное, основанное на программных требованиях ограничение времени выполнения задания - важный фактор, создающий условия для успешного функционирования навыков и умений. Поэтому отбор и градуирование содержания обучения во многом основывается на знании особенностей обучаемых.

Следовательно, каждое задание, выполняемое в аудитории, должно привлекать студентов. Материал должен быть современным и интересным для них, упражнения и задания должны быть содержательными и побуждать обучаемых к самостоятельным мыслительным операциям, опираться на их знания других дисциплин (межпредметные связи), увлекательными. Предлагаемые упражнения или задания должны быть разнообразными как по насыщенности информативным материалом, так и обладать определенной степенью сложности, чтобы у обучаемых был широкий выбор заданий в соответствии с их интересами и возможностями. Преподаватель должен максимально включать в учебную деятельность всех обучаемых, исключать так называемую «интеллектуальную незагруженность», что ведет к нарушению дисциплины и монотонности занятия и скуке. Задача преподавателя состоит в том, чтобы каждый чувст-

вовал себя на занятии не только увлеченным делом, но и комфортно. Это приходит не сразу, этому нужно терпеливо учиться. Реализация лично-ориентированного подхода позволяет эффективно овладевать иностранным языком в условиях неоднородного состава обучаемых.

Качество преподавания иностранных языков выступает на первый план и определяется не только профессиональной подготовкой преподавателей иностранного языка, но их готовностью к самообразованию. На настоящем этапе изменений в области образования актуальным для повышения качества обучения стало овладение технологизацией процессов преподавания и учения - взаимосвязанной деятельностью обучающихся и обучаемых, что требует значительных изменений в лично-ориентированных программах всех форм повышения квалификации, в том числе и самообразования.

В последние годы много говорят об использовании информационно-коммуникативных технологий, благодаря которым стали возможны такие формы самостоятельной работы студентов, которые обеспечивают возможность речевого взаимодействия в форме бесед, дискуссий и конференций. Это следует шире включать в педагогические технологии обучения, организации самостоятельной работы и контроля.

В деятельности высшей школы возникла необходимость в совершенствовании традиционной системы оценки качества знаний обучаемых. В связи с процессами интеграции развитием сотрудничества с европейскими вузами и подписанием Россией Болонского соглашения возникает адаптация к новой системе контроля, характерной для стран Европы. Не только преподаватели, но в первую очередь обучаемые должны учитывать требования к степени усвоения знаний и умений, так как от эффективности системы контроля зависит уровень подготовки будущего специалиста, успешность его профессиональной деятельности.

КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ И НАПОЛНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ АлтГТУ

А. Ю. Андреева, В. Г. Лукоянычев

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

В процессе становления информационного общества, когда развитие всех его институтов связано с информационными технологиями, всё большую актуальность приобретают модели e-Learning (электронного обучения), одним из базовых компонентов которого является электронная библиотека (ЭБ) [1]. На сегодняшний день, многие учебные заведения добились серьезных успехов в создании электронных библиотек учебных курсов, и важность этого направления в рамках развития информационной среды вуза не вызывает сомнения.

Электронная библиотека образовательных ресурсов, созданная в АлтГТУ в 2007 году, является одним из основных направлений в создании интегрированной среды информационно-ресурсного обеспечения жизненного цикла образовательной услуги (ОУ). Целью создания библиотеки является повышение качества образовательных услуг за счет полного покрытия учебно-методическими материалами всего цикла образовательных услуг.

Основное назначение ЭБ – обеспечение предоставления качественной образовательной услуги студенту. Поэтому, в первую очередь, организация структуры ЭБ должна быть ориентирована на студента. Это подразумевает доступ до размещенных материалов по известным студенту атрибутам – группа, курс, семестр, предмет, кафедра, преподаватель. Такой подход является естественным для учащегося контингента и не вызывает отрицательной реакции на дальнейший поиск.

Основной проблемой ЭБ является форма и качество предоставляемого материала [2]. В зависимости от контингента учащихся форма имеет принципиальные отличия. Если это студенты дневного или вечернего отделения, то ЭБ служит им как дополнительный источник информации к материалам, полученным непосредственно от преподавателя. Если это студент заочного или дистанционного обучения, то ЭБ является основным источником получения образовательной услуги. В зависимости от этого представление информации различно.

Для первой категории учебные материалы предоставляются в полном объеме (лекция, методические указания к лабораторным и практическим занятиям и т.д.). Это связано с тем, что весь материал им преподносился в

полном объеме преподавателем, а информация с ЭБ требуется как дополнительная. Анализ Интернет – ресурсов, которые ведут сами студенты, подтверждает данный вывод. Часто им достаточно рукописной фотокопии спектра лекций для решения возникших у них проблем.

Для второй категории студентов, у которых общение с преподавателем ограничено, требуется более подробное разъяснение материала. Но и здесь надо находить «золотую середину». Во-первых, значительное ветвление материала, обилие гиперссылок, дробление его на мелкие части, – чем грешат многие мультимедийные учебники, приводит к отрицательному результату. Во-вторых, новомодная тенденция преподносить информацию постранично также приводит к тому, что возрастает трафик и, следовательно, стоимость и время работы, что приводит к такому же нежелательному результату.

Что касается качества преподносимой информации, то это в большей степени организационная работа, которая связана с творческим подходом к повышению заинтересованности преподавателей в разработке таких материалов. С точки зрения ЭБ это выливается в разработку всевозможных средств, облегчающих создание таких ресурсов. Второй аспект качества – это полнота. Это административная работа, которая достаточно эффективно может быть решена совместно с руководством вуза.

Немаловажным аспектом создания ЭБ является обратная связь. Это и традиционные письма администратору, и гостевая книга. Но кроме этого, должна быть развита система статистики. Практика показывает, что именно последний пункт позволяет оперативно реагировать на проблемы в работе сайта. Востребованность тех или иных ресурсов, количество посещений – это в явном виде говорит о качестве ресурсов. Кроме того, если используется авторизация пользователей, то это дает еще очень много дополнительной информации для повышения уровня предоставляемой информации ЭБ. Конечно, любая авторизация является отрицательным моментом при предоставлении образовательной услуги (как и в других случаях). Но этот отрицательный момент должен компенсироваться дополнительными услугами, воз-

можно даже не образовательного характера (телефонный справочник института, расписание, институтские «горячие новости» и т.д.). При авторизации должен использоваться простой и понятный принцип для студентов института. Например, использование номеров групп, факультетов, зачетных книжек, студенческих билетов и др. Кроме включения методов менеджмента качества, авторизация еще дает и более «свободное» поле деятельности преподавателям вуза. Они уверены, что размещенный ими материал предназначен именно для их студентов.

Итак, основными принципами создания и наполнения библиотеки на начальном этапе являются:

- ориентация структуры размещения материалов на структуру учебных планов;
- размещение преимущественно собственных разработок профессорско-преподавательского состава университета;
- наполнение по каждой дисциплине должно покрывать весь спектр учебных материалов;
- наполнение сайта дополнительными информационными ресурсами, востребованными образовательным и научным процессами;
- доступ к базе данных учебных материалов на основе системы авторизации;
- свобода и доступность форматов размещаемых материалов;
- анализ потребностей в обучающих материалах;
- анализ статистики использования размещенных материалов.

В настоящее время для размещения в ЭБ принимаются все основные виды материалов – учебники, различные виды пособий и методических материалов, мультимедийные продукты, виртуальные лабораторные практикумы. Материалы принимаются в библиотеку в любой удобной для авторов форме и формате.

Среди современных форм электронных обучающих материалов наиболее доступными и демократичными являются две: гипертекстовый и текст-графический формат (PDF, DJVU).

Гипертекстовые материалы размещаются в виде единого заархивированного файла с возможностью размещения и дальнейшего использования на локальном компьютере пользователя.

Основной объем материалы, предоставленных для размещения в ЭБ на стадии предварительной подготовки конвертируются в формат PDF с защитой от копирования тек-

ста и защитой от печати (по требованию авторов). Основными достоинствами формата PDF являются: его универсальность (возможностью чтения на большинстве мобильных устройств), возможность создания системы навигации, единство получаемого документа, оперативность внесения изменений.

К недостаткам можно отнести, необходимость наличия лицензионного программного обеспечения, для создания и обработки документа в формате PDF.

В дальнейшем, для развития электронной библиотеки образовательных ресурсов АлтГТУ, планируются следующие направления:

- обеспечение доступности сайта библиотеки из городского интернета в целях удешевления оплаты трафика для потребителей;
- развитие интерфейсной части блока учебных материалов для расширения возможностей поиска и сортировки ресурсов;
- дальнейшее развитие модуля сбора статистики для анализа потребности и использования ресурсов библиотеки, а также для контроля работы кафедр учебным управлением;
- создание электронных оболочек для создания мультимедийных обучающих материалов;
- кроме того, в связи с тенденцией к увеличению читаемых дисциплин, спрос на издание учебных материалов не понижается, а становится лишь более динамичным: спектр выпускаемых изданий увеличивается, а сроки выпуска, а зачастую и тираж понижаются. В силу этого, интеграция библиотеки учебных материалов с комплексом оперативной цифровой печати, также является одним из перспективных направлений развития.

Таким образом, становясь компонентом информационной среды образовательных учреждений электронная библиотека должна обеспечить электронный менеджмент полноты и качества ресурсов по каждой образовательной услуге на всех фазах ее жизненного цикла.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шляхтина, С. Перспективы развития дистанционного обучения в мире и в России [Текст] / С. Шляхтина. // Компьютер-Пресс. – 2006. – № 1. – С. 114 – 117.
2. Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна : под ред. кандидата педагогических наук М. В. Моисеевой. – М.: Издательский дом «Камерон», 2004. – 216 с.

ВЛАДЕНИЕ ЯЗЫКАМИ – ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Г. П. Афанасьева

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

Когда мы называем имена известных наших вузов, таких, как МГУ, ТПУ, МВТУ или НГТУ (НЭТИ), в воображении возникает нечто фундаментальное, стабильное, лучшее. Чем же обусловлена добрая репутация этих вузов, чьим выпускникам на рынке труда а priori даётся предпочтение? Именно традиционным добротным качеством образования, поэтому несмотря на демографические прогнозы желающие учиться именно в этих вузах всегда найдутся. Что притягательного в них для абитуриентов? Прежде всего, традиционность во всём: в подборе преподавательских кадров, в верности исследовательской, а не коммерческой направленности, в общественной открытости, в деловой несуетливости и взвешенности, когда речь идёт о нововведениях. Ведь и сейчас В. Садовничий, например, заявил, что результаты ЕГЭ абитуриентов МГУ будут рассматриваться при поступлении, но значения им придаваться не будет. Другими словами, как десять лет назад, так и сейчас школьники знают, что для поступления в престижный вуз необходимы знания действительные, а не фиктивные. При этом нельзя не заметить, что международные веяния и технологические новинки постоянно апробируются в реальной вузовской действительности и только после проверки принимаются или отвергаются. Некоторые склонны считать традиционность и преемственность рутинной – на самом же деле это – отсутствие гонки, уверенность материала, метода и стиля, не бюрократический, стандартный подход к любому субъекту обучения (пресловутое равенство), но уважительное, человеческое отношение к студентам, пусть и не к блестящим.

Многие аспиранты лучших российских вузов продолжают или завершают свои исследования за рубежом. И это как раз и по-европейски, и традиционно для образованной элиты ещё дореволюционной России. Чтобы учиться за рубежом, нужно, как известно, владение языком этой страны, поэтому как бы мы ни старались свести все проблемы обучения студентов в высшей школе в некую матрицу, без изменений в преподавании иностранного языка не обойтись.

Для примера посмотрим зарубежную печать, где проблемы обучения и образования дискутируются как насущные для развития

общества. Так, под рубрикой «топ-студенты» Spiegel Spezial № 1/2005 г. (Германия) публикует данные о языковых знаниях всех студентов и топ-студентов, которые входят в 10 % по всей стране.

Знание иностранных языков, в %	Все студенты	Топ-студенты
Английский	96,5	99,5
Французский	25,6	48,2
Испанский	10,7	23,6
Другие языки	15,1	20,0
Минимум 2 иностранных языка	41,3	67,0
Минимум 3 иностранных языка	9,6	23,1
Не владеет иностранным языком	2,7	0,8
Пребывание за рубежом, в %		
Не были	43,8	6,7
До 6 месяцев	25,9	23,5
От 7 до 12 месяцев	16,3	27,9
Свыше 12 месяцев	14,1	41,8

Так называемый High Potential – это лучшие студенты страны, это те 10 % от общего числа студентов, которые не ищут работу, но работодатели ищут их.

Высокая социальная значимость талантливых выпускников вузов гарантирует молодым специалистам интересную профессиональную жизнь. Для успешной карьеры выпускникам необходим специфический набор «жестких» и «мягких» факторов.

К жестким относятся, кроме диплома: защита кандидатской диссертации, обучение за рубежом, практика. К мягким: РС и собственный сайт, партнёрство, Я либо брак, родители, друзья. В Германии большое значение придаётся практике, практической работе, не обязательно по специальности и, как правило, бесплатной.

Количество общественно-полезных бесплатных практик, которые выполняют топ-студенты по сравнению со всеми остальными составляет, например, на специальности «экономика предприятия» в среднем 4,1 к 2,5;

на специальности «биология» – 3 к 1,2; «машиностроение» – 3,4 к 2,7; «медицина» – 5 к 3,7; социология» – 3,5 к 1,8 и т.д.

Другими словами, для работодателя все не безразлично, может ли молодой специалист с блестящим образованием и знанием 2-х иностранных языков посвятить какое-то время своих каникул бесплатному труду на благо общества, т.е. категория добродетели как показатель нравственного здоровья молодого поколения в большой цене у «акул» бизнеса.

Может быть, поэтому в Германии так много всевозможных попечительских фондов для университетов в отдельных землях и в отдельных отраслях. Забота на деле, а не на словах о новых поколениях, которым нужна сейчас и будет нужна в дальнейшем работа, а также зарплата и жильё.

При этом нельзя не заметить ужесточения экономических условий обучения в университетах Германии. До 2007 года в государственных вузах обучали бесплатно. В настоящее время не все, но некоторые вузы берут плату за обучение, к 2010 платить будут все студенты. Но немецким студентам всё-таки повезло. У них в стране есть специальная организация (DIHK), это парламент германской промышленной и торговой палаты, которая озабочена условиями обучения студентов и выискивает возможности для их обеспечения. Так, например, многие предприятия, заинтересованные в молодых специалистах, оплачивают им обучение, при этом студент даёт обязательство отработать эти деньги после окончания вуза на этом предприятии. Получается, что предприятия не только платят за обучение студентов, но и предоставляют им работу по окончании вуза. Долгосрочный опыт вкладывания денег в обучение будущих кадров имеет бундесвер, который обязывает своих подопечных к 12 – летней офицерской службе по окончании военных вузов.

В настоящее время, когда учёба в вузе практически стала недоступна для детей из бедных семей, государство вводит специальные социальные поддержки для студентов в виде стипендий, которые могут покрыть расходы на учёбу, т.е. сами вузы не несут этих расходов. Так обстоят дела в высшем образовании Германии.

Вернёмся в Россию и к обучению иностранным языкам у нас. Та традиционность и преемственность в обучении прежних и новых поколений в выдающихся вузах нашей страны касается и изучения иностранных языков. В престижных вузах создавалась десятилетиями атмосфера уважения к иностранным языкам, обучение языкам идёт не

только на академических занятиях, но и является основой в изучении многих специальных дисциплин, поскольку существует требование изучения первоисточников, т.е. студенты вынуждены дополнительно тратить время на изучение языка.

Поэтому-то и в НГТУ и ТПУ имеется, например, представительство DAAD, а у нас его нет. У нас нет на это денег, как нет денег и на оборудование аудиторий специальной аппаратурой, где бы студенты, мотивированные к языкам, могли бы самостоятельно слушать, смотреть, изучать дополнительный материал.

Большое значение иностранные языки имеют для наших аспирантов, которые ведут исследования по огромному количеству специальных дисциплин. Но на специальных кафедрах не практикуется подписка на зарубежные издания. Таким образом, исследователи, особенно начинающие, лишены возможности читать периодику по специальности на иностранном языке, что является большим пробелом в их профессиональной компетентности.

Некоторые наши специалисты, опытные преподаватели, учёные, имеющие опыт чтения лекций и проведения занятий за рубежом на французском или английском языках, знают, насколько трудоёмко овладение иностранным языком и при наличии вузовского диплома и сдачи кандидатского минимума по языку и, самое главное, будучи мотивированным на изучение языка. Им приходилось на довольно длительный срок выбывать из обычной деятельности и интенсивно погружаться в язык под руководством опытных специалистов в специально оборудованных аудиториях. Но иначе язык не одолеть. Упования на электронное обучение иностранному языку лишены оснований. Электронное обучение может рассматриваться как подспорье, как способ не утратить некоторых языковых навыков, не более того.

Без затрат на оборудование, аудитории, литературу, повышение квалификации преподавателей трудно добиться выдающихся результатов в обучении иностранному языку. А без знаний иностранных языков гарантии качества образования в принципе не могут быть полноценными.

Дело в том, что язык – это средство человеческого общения. При этом общение, осуществляемое на одном языке, при прочих равных приносит большие результаты, чем общение через переводчика. Как известно, в непосредственном общении большую роль играют невербальные знаки, личное обаяние партнёров, их культурологические привычки, наконец, харизма.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ КАК УЧЕБНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (ОБЗОР ПО Д. Г. ЛЕВИТЕСУ)

Г. А. Киселёв, Л. В. Киселёва

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

В современных условиях происходит трансформация отношения к образованию как к социальному институту. Из частной сферы услуг оно превращается в область вложения капитала, образуя своеобразный образовательный контур, пронизывающий жизнь всех общественных систем.

Основу фундаментальных реформ в образовании составляет принципиально новое мышление, ориентированное прежде всего не на текущие, а на перспективные ценности общества.

Что может предложить дидактика для развития и формирования мышления обучающихся в процессе обучения? Наиболее успешно и полно технология учебного исследования описана в работах учёных – педагогов, таких как Дж. Брунер, Д. Шваб, Х. Таба, Р. Тениссон, Г. Альтшуллер, В. Бухвалов, М. Кларин и др.

Дидактические поиски в русле учебного исследования были отчётливо сформулированы Дж. Брунером – исследователем познавательной деятельности (США – Англия) в 60 – е годы.

Подводя итоги «авангардных» дидактических исследований 50 – 60 годов Дж. Брунер выводит следующие принципы обучения.

1. В содержании предмета необходимо выделять ведущие стержневые понятия. Это делает весь предмет более доступным.

2. Изучение материала надо пронизывать соотношением частных фактов с познавательными структурами, схемами.

3. Процесс усвоения понятий и принципов имеет более широкое значение и позволяет овладеть способами познавательной деятельности, значимыми и за пределами конкретного содержания.

4. Целесообразно изменять «спиралевидное» изучение основных представлений и понятий.

5. Ставить обучающегося в положение исследователя, первооткрывателя.

Анализируя западные исследования в области процессуально-ориентированного обучения М. Кларин выводит следующие дидактические требования к содержанию обучения как исследования.

1. У обучающихся должно возникнуть чувство неудовлетворённости имеющимися

представлениями. Они должны прийти к ощущению их ограниченности, расхождения с представлениями научного сообщества.

2. Новые понятия должны быть такими, чтобы обучающиеся ясно представляли их содержание. Это не означает, что обучающиеся обязаны их придерживаться сами, верить, что они описывают реальный мир.

3. Новые представления должны быть правдоподобны в восприятии обучающихся (потенциально допустимыми, сочетающимися с их представлениями о мире).

4. Чтобы обучающиеся отказались от первичных представлений, нужны серьёзные причины. Новые идеи должны быть явно полезней старых. Должны помогать решить нерешённую проблему, вести к новым идеям.

Обобщая дидактические разработки различных авторов процедуры учебного исследования можно представить следующим образом.

1. Знакомство с литературой.
2. Выявление проблемы и её формулирование.
3. Прояснение неясных вопросов.
4. Планирование и разработка учебных действий.
5. Сбор данных (накопление фактов, наблюдений, доказательств). Анализ и синтез собранных данных.
6. Сопоставление данных и умозаключений.
7. Подготовка и написание сообщения.
8. Выступление с подготовленным сообщением.
9. Переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы.
10. Построение выводов, заключений.

Возможен и другой подход к алгоритмизации учебного исследования [1]. Отмечено, что в естественно – научных исследованиях возможны открытия двух уровней.

Первый уровень – открытие новых явлений и процессов.

Второй уровень – открытие новых закономерностей.

В [2] предложена следующая последовательность учебного исследования.

1. Систематизация научной информации.
2. Анализ научной информации (построение модели проблемы, решение про-

блемы с использованием методов системного анализа, анализа противоречий и др.).

3. Практические исследования.

В настоящее время технология учебного исследования тесно переплетается с компьютерными технологиями [4], необходимыми для формирования у обучающихся фундаментальных естественно-научных знаний [3].

Обобщая сказанное, подчеркнём основные этапы модели «Обучение исследованию»:

- столкновение с проблемой;
- сбор данных – «верификация»;
- сбор данных – экспериментирование;
- построение объяснения;
- анализ хода исследования;
- выводы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альтшуллер, Г. С. Как делаются открытия [Текст] / Г. С. Альтшуллер. – Кишинёв: Изд-во МКТЦ «Прогресс», 1991.
2. Бухвалова, В. А. Исследования и проблемы [Текст] / В. А. Бухвалова. – Рига: изд-во Института развития образования, 1993.
3. Сёмкин, Б. В. К структуре курса «Концепции современного естествознания». В сб. «Фундаментальная подготовка как основа высшего технического образования» [Текст] / Б. В. Сёмкин. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2000. – С. 84 – 87.
4. Рейзлин, В. И. Компьютерные технологии в науке и образовании [Текст] / В. И. Рейзлин, С. А. Лопаткин. – Томск: Изд-во ТПУ, 2004. – 226 с.

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

М. А. Ильина, Н. Т. Копылова

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

Много научных работ посвящено качеству образования. Безусловно, это является актуальной проблемой сегодняшнего дня. Вузы выпускают огромное количество специалистов, рынок труда переполняется. Конкуренция среди молодых специалистов при трудоустройстве обостряется. В связи с этим предпочтение отдается тем выпускникам, которые владеют современными компьютерными средствами обработки и анализа информации. Следовательно, в процессе обучения все большее место уделяется использованию стандартных пакетов прикладных программ. Студент должен много знать и уметь для успешного обучения, плотность информации очень высокая. Все это приводит к тому, что компьютерные технологии занимают особенное место при изучении экономических, инженерных и специальных дисциплин.

При изучении на старших курсах таких дисциплин, как «Экономико-математические методы и прикладные модели», «Теория вероятностей», «Статистика в экономике», «Эконометрика», «Финансовая математика» многие задачи легко решаются с использованием пакета прикладных программ Excel.

Авторы столкнулись с конкретной ситуацией. Для решения задачи по курсу «Экономико-математические методы и прикладные модели» требуется реализовать три этапа. Первый: сделать математическую постановку задачи. Второй: решить ее на компьютере.

Третий: проанализировать полученные результаты и сделать выводы. Реализация второго этапа проходит достаточно просто, так как студенты быстро осваивают последовательность нажатия кнопок. Как ни странно, именно первый и третий этап становятся для студентов трудно преодолимым барьером.

На первом этапе им сложно выбрать управляющие переменные, построить функцию цели, составить ограничения и определить в них знак неравенства. При решении задачи линейного программирования графическим методом студенту надо построить прямую по уравнению, выбрать полуплоскость, определяемую конкретным ограничением и получить область допустимых решений. И такие «мелочи» ставят студентов в тупик. На последнем этапе студентам достаточно сложно связать «полученные цифры» с экономическими показателями реального описанного процесса.

В дисциплинах «Теория вероятностей», «Статистика в экономике», «Эконометрика» и «Финансовая математика» требуется проводить обработку экспериментальных данных с помощью громоздких арифметических действий. Эти операции поручаются программе Excel, а смысл полученных результатов остается тайной за семью печатями.

Для преодоления этого барьера следует усилить развитие логического и алгоритмического мышления. Именно изучение базовых

дисциплин обеспечивает приобретение устойчивых навыков математического моделирования объектов, процессов и явлений, формирует математическую культуру проведения и обработки результатов численных экспериментов.

Математика, как общеобразовательная дисциплина, изучается на первом курсе, поэтому воспринимается студентами абстрактно. Чтобы идти в ногу со временем и подготовить студентов к успешному осмысленному усвоению специальных дисциплин надо организовать учебный процесс на другом качествен-

ном и информативном уровне. Перед преподавателем стоит непростая задача. С одной стороны надо научить студента владеть математическим инструментом, выработать твердые навыки, а с другой – заинтересовать в их освоении, показав их необходимость в следующих дисциплинах. При изучении математики как раз можно научить мыслить алгоритмически, разбивать задачу на составляющие, решать каждую отдельно, анализировать результаты очередного шага и, наконец, компилировать общий вывод по поставленной задаче.

СТАТУС ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЦИВИЛИЗАЦИОННОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ОБЩЕСТВА

В. Ю. Инговатов

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

Нынешняя российская система образования переживает глубокий и длительный период реформирования, который вполне уместно рассматривать в более широком контексте духовной и аксиологической самоидентификации общества. Однако у нас до сих пор не устоялось концептуальное понимание её природы и внутренних причин. Более того, на первый план обычно выдвигается лишь описание последствий такого кризиса идентичности, обнаруживаемого, в частности, в динамике политического, экономического, демографического и т.д. развития общества, и затрудняющего создание эффективной системы социальной организации. Между тем, одним из проявлений мировоззренческой коллизии наших дней является столкновение, произошедшее между ценностями субъективной жизни человека и представлением о его подлинном предназначении. Причем характер и структура подобных представлений самым непосредственным образом связана с уровнем развития образования. Социальные и духовные процессы современности не просто обострили данную тематику, но и заставили во многом по-новому взглянуть на статус, сущность и предназначение образования.

Успешное решение этих задач невозможно без социального анализа ряда вопросов, касающихся положения человека в мире, его нравственной свободы и духовного развития. В частности, важно исследовать проблему десакрализации смысла существова-

ния человека современной эпохи, девальвации ценностных ориентиров жизни.

Однако, констатируя актуальность поставленной проблемы, мы также не должны упускать из виду, что само наличие общего аксиологического кризиса российской, а в определенном плане – и мировой цивилизации – отнюдь не равнозначно их безысходному положению. Скорее, наоборот, те сложные противоречия, с которыми сталкивается современный человек, заставляют его более вдумчиво и целенаправленно искать выход из создавшегося положения. Одной из самых «болевых точек» настоящего времени является ситуация тотальной подмены главных духовно-нравственных смыслов существования человека различными внешними концептами. В результате этих процессов реальность жизни всё чаще замещается деформированным и виртуальным сознанием жизни, а подлинные ценности бытия уступают своё место новым идеологическим конструкциям. Культура замыкается на самой себе, в ней форма начинает преобладать над содержанием, а бытие, тайна, смысл существования человека начинают представляться лишь терминами социальной игры. Здесь постепенно разрушается и собственная специфика образования как формы трансляции духовного и рационального знания. В результате образование растворяется в общей культуротворящей деятельности. Реализация глобалистских теорий, отвергающих социоисторический и культурный процесс формирования национальных систем образования, создаёт

возможность элиминации социальных закономерностей в современном обществе. Такие закономерности, действительно, часто не так заметны на первый взгляд, особенно с учетом ускорения темпов социокультурного развития, однако они по-прежнему играют решающую роль в жизни общества и их необходимо исследовать социально-философскими, социологическими методами, в том числе и в процессе реформирования образования.

Важно видеть логику развития общества, человека в условиях перехода социума к новой цивилизации управляемой социоприродной эволюции. Такую цивилизацию, разумеется, недопустимо сводить только к информационным технологиям. Постмодернистский

проект, реализованный в области образования, неизбежно актуализирует вопрос о статусе образования. Невозможно игнорировать тот факт, что во всем мире сфера образования переживает масштабные перемены, связанные с распространением информационных технологий. Однако было бы большим и опасным упрощением отождествлять новые технические и информационные возможности в области образования и его подлинные и конечные цели. Техника творит лишь социальные контуры бытия, она создает его оболочку, а подлинное существование основано на утверждении в мире *смыслов*, отражающих целостное (витальное, социальное, духовное) развитие человека.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ

С. М. Шмакова

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

В настоящее время происходит переход от индустриального к постиндустриальному обществу, основным фактором экономического развития которого является сфера производства и распространения знаний. В связи с этим возникают новые условия труда и предъявляются качественно новые требования к работникам. Специалист должен обладать самостоятельностью, ответственностью, способностью проявлять активность в меняющихся условиях.

Рассматривая необходимость модернизации профессионального образования, исследователи особое внимание уделяют характеристике социально-профессиональных единиц обновления содержания образования, в качестве которых выступают ключевые компетентности, компетенции и квалификации (Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова, Э. Э. Сыманюк).

«Словарь иностранных слов» раскрывает понятие «компетентный» как обладающий компетенцией – кругом должностных полномочий. В психолого-педагогических исследованиях компетентность рассматривается неоднозначно: как степень сформированности общественно-практического опыта субъекта (Ю. Н. Емельянов); адекватность реализации должностных требований (Л. И. Анцыферова); уровень обучаемости специальным и индивидуальным формам активности (Л. П. Урванцев, Н. В. Яковлев). Различные трактовки

компетентности обусловлены, прежде всего, особенностями структуры деятельности специалистов различных профессиональных областей, а также разнообразием теоретических подходов исследователей. Базовой характеристикой данного понятия остается степень сформированности у специалиста единого комплекса знаний, умений, навыков, опыта, обеспечивающего выполнение профессиональной деятельности (Н. Ф. Талызина, Р. Х. Шакуров, А. И. Щербаков).

Обращение к оценке качества образования через компетенцию означает, что образование тесно связывается с трудоустройством. Суть образовательного процесса в условиях компетентностного подхода – создание ситуаций и поддержка действий, которые могут привести к формированию той или иной компетенции. Однако ситуация должна быть жизненно важна для индивида, должна нести на себе потенциал неопределенности, выбора, должна находить резонанс в культурном и социальном опыте обучающегося.

Спрос рынка на специалистов с четким перечнем компетенций должен формировать требования образовательных стандартов профессионального образования. Сопоставляя перечень компетенций, необходимых специалисту в конкретной предметной области (модель специалиста) с перечнем планируемых компетенций выпускника по специальности в той же предметной области) мо-

дель выпускника) система образования сможет целенаправленно готовить специалистов, удовлетворяющих требованиям рынка труда.

Особенность компетентностного обучения состоит не в усвоении готового знания, а в том, что в нем, по словам Ю. В. Громыко, прослеживаются условия происхождения данного знания. Обучаемый сам формулирует понятия, необходимые для решения задачи. При таком подходе учебная деятельность, приобретая исследовательский и практико-преобразовательный характер, сама становится предметом усвоения. Интеграция в содержании образования понятий, способов деятельности, опыта проявления личной позиции осуществляется в процессе приобретения обучаемыми собственного опыта самостоятельной деятельности в процессе совместного с преподавателями культуротворчества. При этом, как отмечают В. А. Болотов, В. В. Сериков компетентность, выступая результатом обучения, не прямо вытекает из него, а является следствием саморазвития индивида.

При выделении основных компетентностей исследователи обращаются к понятию ключевых компетентностей, создающие основу для формирования компетентностей более специфического применения.

Э. Ф. Зеер, один из разработчиков компетентностного подхода, выделил следующие особенности ключевых компетентностей: многофункциональность; надпредметность и междисциплинарность; их формирование опирается на определенный уровень интеллектуального развития; многомерность (включают в себя различные личностные качества, интеллектуальные способности, коммуникативные умения).

Можно выделить следующие ключевые компетентности выпускника: принятие активной жизненной и профессиональной позиции; ответственность за собственное благосостояние и за состояние общества; ориентация на самореализацию; освоение основных социальных навыков, практических умений в области экономики и социальных отношений; способность вхождения в открытое информационное сообщество; толерантность; достижение современного общекультурного уровня; правовая культура.

В настоящее время ценится не образованность (компетентность) как таковая, а способность специалиста реализовывать ее в практической деятельности (компетенция).

Эти два понятия не равнозначны. Компетентность выступает в качестве результата

научения, а компетенция – это компетентность в действии. При этом для психологического анализа процесса овладения профессиональной деятельностью выделяются такие оценочные параметры как усвоение (знаний, умений, навыков) и применение.

Необходимо отметить, что компетентностный подход в определении целей и содержания образования не является совершенно новым для российского образования. Ориентация на усвоение умений, обобщенных способов деятельности была ведущей в работах В. В. Давыдова, И. Я. Лернера, М. Н. Скаткина, Г. П. Щедровицкого.

Основные положения компетентностного подхода обозначены в «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года», где в качестве задачи системы образования отмечается необходимость формирования целостной системы универсальных умений, способности учащихся к самостоятельной деятельности и ответственности, т.е. ключевых компетенций, определяющих современное качество образования. Компетентностный подход – один из тех подходов, в которых осуществляется попытка внести личностный смысл в образовательный процесс. По мнению отечественных ученых (Д. А. Иванов, В. К. Загвоздкин, И. Л. Зимняя, А. Г. Каспржак и др.) компетентностный подход является способом достижения нового качества образования. Он определяет направление изменения образовательного процесса, приоритеты, содержательный ресурс развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Давыдов, Л. Д. Компетентностный подход в системе профессионального образования [Текст] / Л. Д. Давыдов // Среднее профессиональное образование. – 2006. – № 9. – С. 67 – 70.
2. Зеер, Э. Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход. [Текст] / Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова, Э. Э. Сыманюк. – М.: Московский психолого-социальный институт, 2005.
3. Словарь иностранных слов : под ред. И. К. Сазоновой. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1998. – С. 310.
4. Громыко, Ю. В. Понятие и проект в теории развивающего обучения В. В. Давыдова [Текст] / Ю. В. Громыко // Известия РАО. – 2000. – № 2. – С. 38.
5. Болотов, В. А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе [Текст] / В. А. Болотов, В. В. Сериков // Педагогика, 2003. – № 10. – С. 16 – 21.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

А. А. Киселёва

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

Под информационной технологией в одних случаях понимают способ и средства сбора, обработки и передачи информации для получения новых сведений об изучаемом объекте, в других – совокупность знаний о способах и средствах работы с информационными ресурсами.

Следует заметить, что в каком-то смысле все педагогические технологии являются информационными, так как учебно-воспитательный процесс невозможен без обмена информацией между педагогом и обучаемым. Однако в современном понимании информационная технология обучения – это педагогическая технология, применяющая специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио- и видеотехнику, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией. И смысл информатизации образования заключается в создании, как для педагогов, так и для обучаемых благоприятных условий для свободного доступа к культурной, учебной и научной информации.

Развитие инновационной деятельности в образовательных учреждениях – показатель того, что в условиях рынка они вынуждены гибко реагировать на потребности экономики, управления, промышленности, социальной сферы. Современное общество нуждается в подходах и технологиях, способных обеспечить его устойчивое развитие, поэтому необходимо исследовать процессы, происходящие в социальной и экономической сферах, чтобы реально включиться в инновационную деятельность.

Информационные технологии, используемые в обучении, делятся на две группы: технологии предъявления учебной информации и технологии контроля знаний.

По степени использования в информационных технологиях компьютеров различают компьютерные и бескомпьютерные технологии.

К числу компьютерных информационных технологий предъявления учебной информации относятся:

– технологии, использующие компьютерные обучающие программы (интеллектуальные обучающие системы, автоматизированные обучающие системы);

– мультимедиа технологии и системы виртуальной реальности;

– технологии дистанционного обучения (кейс-технология и интернет-технология).

Гарантию качества образования, по мнению большинства экспертов, предоставляет технология смешанного обучения blended education, которая подразумевает систематическое последовательное обучение посредством Интернет технологий (e-learning), локального образовательного инструментария, выполненного с помощью информационных и компьютерных технологий (ИКТ), и занятий в аудиториях с преподавателем.

Основные аргументы в поддержку использования ИКТ в образовании, – расширение доступа к образованию на всех уровнях, предоставление большей гибкости с точки зрения учебных часов и местонахождения учащихся и охват изолированного или маргинального населения.

Таким образом, основной целью внедрения ИКТ в образовательную систему должно стать облегчение доступа к образованию тем группам лиц, которым по той или иной причине не подходят традиционные, «классические» методы обучения. В этом выражается принцип справедливости, равенства, доступности и открытости образования.

Значение современной информационной революции определяется совместимостью компьютеров, телекоммуникаций и аудиовизуальных технологий, а также ростом возможностей обработки данных. Такая совместимость способствовала появлению новых педагогических подходов, основанных на интерактивном обучении.

С помощью информационно-коммуникационных технологий можно не только предоставлять информацию, используя все существующие аудиовизуальные форматы, но и получать её от пользователя. Перевод в цифровую форму – хранение текстов, изображений и звуков в одной и той же цифровой форме на компакт-дисках – также открыл новые возможности для пакетирования и передачи знаний пользователю.

World Wide Web (www) была спроектирована специально для совместной работы над документами рассредоточенных групп иссле-

дователей. Специфика технологий Интернет заключается в том, что они предоставляют пользователям громадные возможности выбора источников информации: базовая информация на серверах сети; оперативная информация, пересылаемая по электронной почте; разнообразные базы данных ведущих библиотек, научных и учебных центров, музеев; информация о гибких дисках, компакт-дисках, видео- и аудиокассетах, книгах и журналах, распространяемых через Интернет-магазины, и др.

Интерактивные технологии *www* обуславливают появление новой образовательной платформы и изменяют модель обучения. Материалы курса могут динамично обновляться. Учащиеся получают доступ к такому изобилию информации, которое невозможно было себе представить при классической модели обучения.

Обучение с использованием сети, обеспечивающее доступ к библиотекам, учёным, сетям и информации по всему миру, способствует росту виртуальных сообществ учащихся. Многие институты дистанционного обучения, такие, как огромный Британский Открытый университет, созданный в 1969 году и вызвавший появление аналогичных учебных заведений во многих странах, развернулись с развитием информатики и телекоммуникаций, объединяя мультимедийные материалы с традиционным заочным обучением и очными консультациями.

Преодолевая пространство и время, ИКТ могут обеспечить обучение в любом месте и в любое время, что делает их мощным средством для изменений в сфере образования.

По мнению многих специалистов, новые цифровые технологии делают революцию в обучении весьма вероятной. Они помогают детям стать более активными и независимыми учениками, благодаря новым возможностям совместно работать над проектами, не замечая границ и культурных различий, позволяют детям учиться друг у друга и иметь доступ к самому широкому кругу информации.

Одновременно изменяется и роль преподавателя. Если прежде учитель воспринимался в качестве единственного источника знаний, то теперь он становится консультантом, помогающим учащимся ориентироваться в новой информации, находить ответы на свои вопросы, делать выбор и решать проблемы.

Недавние исследования, посвященные определению эффективности использования информационных и коммуникационных технологий в школах и вузах, свидетельствуют о том, что гарантом успешности внедрения ИКТ

в учебный процесс является, в первую очередь, преподаватель. Потенциал новых технологий остается недостаточно реализованным, поскольку лишь малая часть преподавателей использует компьютер и другие средства информации и связи в полном объеме. По мнению экспертов, это происходит из-за неспособности разработчиков в области образовательных технологий погрузиться в сущность и специфику институциональной образовательной среды и выявить характерные задачи, которые требуют решения с помощью ИКТ.

Основная задача, которая поставлена перед исследователями и аналитиками на сегодняшний день, – это методологическое и адаптационное содействие внедрению и широкому использованию информационных и коммуникационных технологий в образовательной сфере.

Иными словами, исследования в области образовательных технологий должны носить междисциплинарный характер. Разработка полноценных программных продуктов учебного назначения требует совместной работы высококвалифицированных специалистов – психологов, преподавателей-предметников, специалистов в области информационно-технологических наук. Общие задачи, стоящие перед научным сообществом, заключаются в том, чтобы развивать инновационные подходы к применению современных ИКТ, что поможет сделать образование непрерывным, личностно-ориентированным, всесторонним, гибким и продуктивным.

Также одной из важных проблем практического использования ИКТ является своевременность использования передовых достижений науки и техники в учебном процессе. Одна из проблем состоит в том, что по мере развития информационных и компьютерных технологий как самостоятельной предметной области увеличивается разрыв между передовыми научными достижениями и процессом внедрения ИКТ в повседневную практику.

Для успешного развития личностно-ориентированного обучения полезно знать не только о его достоинствах, но также и о недостатках. Личностно-ориентированное обучение является величайшим прорывом в области ИКТ. Это идет вразрез с тем фактом, что обучение имеет ярко выраженную социальную направленность. Исследования, проведенные исследовательскими и образовательными компаниями Великобритании, показали, что часто учащийся выбирает для изучения ту же дисциплину, что и его товарищ или друг. В случае, если бы выбор осу-

ществлялся студентом без учета внешних социальных условий, предпочтения по выбору дисциплины были бы совсем другими.

Необходимо заметить, что чрезмерная информатизация учебного процесса может привести к тому, что диапазон приобретаемых учебных навыков сузится в пользу технических умений, и индивидуум, обладая знаниями по работе с современными устройствами, не будет владеть навыками анализа, презентации, общения и т.д.

Также информатизация образования негативно влияет на здоровьесберегающий компонент образования, который призван прививать школьникам и студентам валеологическую культуру, и гуманистический, который ставит целью осуществление профессиональной и иной деятельности на принципах истины, добра, красоты.

В целях обеспечения качества образования и развития инновационной деятельности в ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова» может быть предложена перспектива развития информационных технологий, которая включает стратегические, оперативные и тактические планы по информатизации вуза.

Основными целями информатизации является – создание условий для поэтапного перехода к качественно новому уровню образования на основе информационных техноло-

гий и доведение освоенных технологий до конечного пользователя

Основные задачи:

– обеспечение максимально широкого доступа участников образовательного процесса к информационно-образовательным и развивающим электронным ресурсам;

– совершенствование единой телекоммуникационной инфраструктуры и программно-аппаратной базы с обеспечением информационной технической поддержки управления, образовательной, научной и хозяйственной деятельности вуза;

– расширение сотрудничества с образовательными организациями по обмену опытом и информационными технологиями.

Реализация поставленных целей и задач будет способствовать развитию вуза, так как основой образовательной системы является высококачественная и высокотехнологичная информационно-образовательная среда. При этом электронные и традиционные учебные материалы должны гармонично дополнять друг друга как части единой образовательной среды.

Использование новейших информационных технологий должно способствовать решению педагогических задач, которые сложно или невозможно решать традиционными методами.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА

О. М. Кузеванова

Барнаульский государственный профессионально-педагогический колледж
г. Барнаул

Государственная стратегия модернизации образования предусматривает в качестве одного из путей обновления содержания общего образования внедрение компетентного подхода. Не случайно в последнее время в связи с проблемой качества образовательных услуг наиболее обсуждаемыми и актуальными вопросами в педагогической литературе ставятся те из них, которые связаны с компетентностным подходом в образовании.

Компетентностный подход акцентирует внимание на результате образования, но результат (в отличие от традиционного подхода) рассматривается не как сумма усвоенной информации, а умение действовать в различных проблемных ситуациях.

С трудностями профессии педагога студенты сталкиваются, когда знакомятся с реальной деятельностью учителя (педагога, мастера производственного обучения) в период прохождения педагогических практик.

К сожалению, для некоторых этот этап формирования профессионала дает грустный ответ на главный вопрос: правильно ли выбран жизненный путь, станет ли педагогика призванием. Тем радостнее чувство уверенности в себе, если студент убеждается, что уровень подготовки, фундамент педагогического и методического мастерства позволяет надеяться, что будет достигнуто главное – умение учить.

Для того, чтобы это стало реальностью необходимо новый подход к организации пе-

дагогических практик. На наш взгляд, организация практик должна рассматриваться как технологический процесс, состоящий из двух основных блоков: блок организации деятельности, блок контроля.

Рассмотрим составляющие технологического процесса.

1. Предварительная диагностика уровня готовности студентов к прохождению педагогических практик.

Здесь необходимо определить уровень усвоения учебного теоретического материала, а также определить уровень психологической готовности студентов к прохождению различного уровня практик. Для проведения диагностики используются специально разработанные анкеты готовности.

2. Организация деятельности студентов во время прохождения различного уровня педагогических практик.

Эта часть требует различных подходов с учетом вида практики. Она включает разнообразные методики.

а) Учебная практика «Практика наблюдений и показательных уроков».

Данная практика ориентирована на подготовку студентов к сознательному и углубленному изучению психолого-педагогических дисциплин, формированию представления об учебно-воспитательном процессе, ориентация на все сферы педагогической деятельности учителя (мастера производственного обучения). Практика может быть основана на наблюдении и анализе.

б) Практика по профилю специальности.

Данный этап практики способствует формированию отдельных профессиональных умений и навыков, необходимых для осуществления учебно-воспитательного в образовательной школе, ПУ. Она может быть представлена психолого-педагогической практикой и практикой пробных уроков. В ходе практики студенты продолжают изучать организацию учебно-воспитательного процесса в школе, училище, разрабатывают планирующую документацию, пробуют выполнять роль учителя (мастера производственного обучения). Здесь уместны методы контекстного обучения.

в) Комплексная педагогическая практика.

Она является завершающим этапом практической подготовки будущего учителя (мастера производственного обучения), в ходе которой осваивается многофункциональная деятельность педагога. Комплексная педагогическая практика должна проводиться с целью овладения студентами первоначального педагогического опыта и проверки профессиональной готовности будущего специа-

листа к самостоятельной педагогической деятельности. Содержание деятельности студента должно быть максимально приближено к профессиональной работе учителя (мастера производственного обучения).

Подготовка к практикам начинается еще во время лабораторно-практических занятий по психолого-педагогическим дисциплинам. Студенты самостоятельно разрабатывают планирующую документацию, планы традиционных и нетрадиционных уроков, сценарии внеклассных мероприятий, готовят материалы профориентационной работы и т.п.

3. Контроль качества проведения практики.

Выделение контроля в самостоятельный компонент позволяет более основательно проанализировать деятельность студентов.

В ходе всех практик студентам необходимо заполнять дневники студента-практиканта, которые являются основной формой отчета. К дневнику прилагаются все методические и дидактические материалы. Анализ отчетных документов позволит руководителю практики судить о качестве работы студента в период практики, степени осмысления им своего педагогического опыта и его отношении к избранной профессии.

4. Диагностика замечаний и причин некачественного выполнения требований практики.

Этот компонент представлен несколькими способами: самоанализом деятельности на практике, диагностикой сформированности профессионально-педагогической деятельности, характеристиками на студентов-практикантов.

Выявление причин отставания, замечаний и предложений предполагает дальнейшую работу по ликвидации, и, следовательно, убеждает в необходимости следующего компонента.

5. Выбор методик, снимающих пробелы в знаниях и опыте студентов.

Эта группа близка к методикам организации деятельности студентов во время теоретических занятий. Это консультации, факультативные занятия, «скорая помощь», диагностика причин неуспеваемости, деловые игры, решение проблемных ситуаций и т.д.

Итак, рассматривая педагогическую практику как технологический процесс, необходимо отметить, что кроме методики организации деятельности студентов, особое внимание необходимо уделять вопросам контроля качества усвоения и диагностики причин некачественного выполнения требований практики.

Организованные таким образом педагогические практики будут способствовать бо-

лее качественному усвоению материала, обучать студентов самостоятельной деятельности в решении возможных проблемных ситуаций, будут способствовать подготовке компетентного специалиста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жуков, Г. Н. Готовность студентов к профессионально-педагогической деятельности мастера производственного обучения [Текст] / Г. Н. Жуков. – Кемерово, 2000.
2. Земцова, Н. В. Формирование современного специалиста на основе компетентностного подхода [Текст] / Н. В. Земцова, О. В. Левченко // Среднее профессиональное образование (приложение). – 2007. – № 8.
3. Константинов, И. Н. Педагогическая практика [Текст] / И. Н. Константинов. – М.: Просвещение, 2002.
4. Рамзаева, Т. Г. Педагогическая практика в системе подготовки будущих учителей [Текст] / Т. Г. Рамзаева – М.: Просвещение, 1978.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОТОКОВ ТРАФИКА В АЛТГТУ НА ОСНОВЕ МЕХАНИЗМА P2P

Е. Г. Боровцов, М. С. Черных

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

В АлтГТУ, как и в любой другой крупной организации, есть своя, достаточно сложная по структуре, распределенная корпоративная компьютерная сеть. Основными задачами данной сети являются:

- организация связности между подразделениями вуза, его факультетами и представительствами;
- предоставление клиентам сети доступа к общевузовским ресурсам и реализация стандартных задач интранет;
- предоставление пользователям доступа в сеть и реализация стандартных сервисов Интернет.

Задача предоставления пользователям доступа в сеть Интернет является одной из самых сложных и дорогих для крупных организаций, поскольку связана с арендой внешних каналов доступа у коммерческих провайдеров. В частности, сеть АлтГТУ использует два таких канала. В рабочее время загруженность внешних каналов в отдельные моменты времени может достигать 100 %, что существенно повышает время отклика при доступе к внешним ресурсам и снижает комфортность работы в сети.

При организации доступа клиентов в сеть Интернет на центральном узле коммуникаций АлтГТУ ведется сбор статистики по использованию сетевых ресурсов. Данную статистику можно использовать для отслеживания нагрузки на внешние каналы и на сеть в целом, и принимать решения по улучшению качества обслуживания.

Для решения данной задачи можно использовать механизм P2P, который присутствует в современных межсетевых экранах. Данный механизм позволяет организовать

полосы внутри интернет канала и направлять трафик, выбранный по определенным критериям, по выделенным полосам, ограничивая при этом скорость передачи данных внутри них.

На основе данной технологии можно предложить два варианта улучшения качества обслуживания клиентов при доступе к ресурсам сети Интернет через организацию полос с большей пропускной способностью:

- для доступа к наиболее часто используемым сетевым ресурсам;
- для пропускания трафика по наиболее часто используемым сетевым протоколам.

Первый вариант, на наш взгляд, не требует особого внимания, так как данная задача достаточно эффективно решается с помощью фонового локального зеркалирования наиболее часто используемых ресурсов, а также путем использования кэширующих прокси-серверов (коэффициент кэширования на прокси-серверах АлтГТУ колеблется от 11 до 25 %, т.е. до четверти емкости канала).

Второй вариант, как показывает практика, более эффективен для реализации оптимального использования полосы имеющихся внешних каналов. Статистика, собираемая на входных маршрутизаторах, показывает, что интенсивность использования различных сетевых протоколов существенно зависит от времени. Так, например, в рабочее время заметно преобладает трафик по протоколу HTTP, SMTP, POP3, IMAP, в нерабочее – трафик по файлообменным и служебным протоколам. При этом трафик, который не имеет важности в текущий момент времени, может забрать достаточно большой процент

от емкости канала. Именно из-за такого трафика время отклика при доступе к ресурсам в сети Интернет может резко повыситься. Поэтому, основной задачей данного подхода является разбор статистических данных о трафике, приоритизация его по времени и динамическое выделение полос, обеспечивающих, с одной стороны, приемлимое время отклика при работе в режиме on-line, и, с другой стороны, эффективное использование общей пропускной способности внешних каналов.

При этом вполне естественно использовать не только данные об использовании полосы канала в текущий момент времени, но и аналогичные данные о предыдущих периодах времени.

Данный механизм позволяет сбалансировать нагрузку на каналы в дневное время и обеспечить большую пропускную способность трафика необходимых сетевых протоколов в тот или иной момент времени.

К ВОПРОСУ О КАЧЕСТВЕ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СОЗДАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

А. И. Лоскутникова

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

Существенным аспектом, учитываемым при разработке электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК), является единообразие технологий и методов реализации и педагогического применения обратной связи с образовательным электронным ресурсом.

Любая новая форма обучения требует создания психолого-педагогической основы, без которой невозможно говорить об успешности и эффективности учебного процесса. Особое место занимает проблема технологической реализации учета психофизиологических особенностей человека при разработке ЭУМК.

Успешность обучения главным образом связана с особенностями сенсорно-перцептивных процессов, определяющих восприятие информации и составляющих процессы, создающие возможность удерживать информацию в памяти и воспроизводить ее.

Современные технологии обучения, базирующиеся на повсеместном использовании компьютерной техники, потенциально обладают колоссальными возможностями. Однако полноценное применение компьютеризированных технологий требует серьезной проработки проблемы взаимодействия человека и технических средств. По сути дела, речь идет о формировании биотехнической системы, в которой некоторым образом распределены управляемые информационные потоки.

Сложность такого комплекса при неоптимальном использовании психофизиологических возможностей обучающегося может быть чрезмерной. Это приводит, как показывает практика, к малой эффективности про-

цесса обучения. Именно эта причина во многих случаях служит основанием для отказа от автоматизированных технологий в образовании.

ЭУМК не следует рассматривать как обычный учебник, снабженный навигацией и богатым иллюстративным материалом, поскольку его основная функция принципиально иная. ЭУМК должен максимально облегчить понимание и запоминание (причем активное, а не пассивное) наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели обычный учебник, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую и эмоциональную память, а также используя компьютерные объяснения. Текстовая составляющая должна быть ограничена.

При создании электронной версии учебно-методического комплекса (УМК) и структуризации предметного материала, как обосновали ученые СибГТУ, следует учитывать, что за один раз рекомендуется работать с электронным учебником не более 1,5 часов.

При создании ЭУМК следует руководствоваться следующими принципами:

– принцип квантования: разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию;

– принцип наглядности: каждый модуль должен состоять из набора страниц с минимумом текста и визуализацией, облегчающей понимание и запоминание новых понятий, утверждений и методов;

– принцип ветвления: каждый модуль должен быть связан гипертекстными ссылками с другими модулями так, чтобы у пользо-

вателя был выбор перехода в любой другой модуль. Принцип ветвления, в частности, предполагает наличие рекомендуемых переходов, реализующих последовательное изучение предмета;

– принцип регулирования: обучающийся имеет возможность решить необходимое ему количество задач, задаваемого им самим или определяемого преподавателем уровня сложности, а также проверить себя, ответив на контрольные вопросы и выполнив контрольную работу, заданного уровня сложности;

– принцип адаптивности: ЭУМК должен допускать адаптацию к нуждам конкретного пользователя в процессе учебы, позволять варьировать глубину и сложность изучаемого материала и его прикладную направленность в зависимости от будущей специальности учащегося, применительно к нуждам пользователя генерировать дополнительный иллюстративный материал, предоставлять графические и геометрические интерпретации изучаемых понятий и полученных учащимся решений задач.

ЭУМК чаще всего используется в самостоятельной работе студентов, поэтому он должен обладать адекватными свойствами:

– облегчать понимание изучаемого материала за счет иных способов подачи материала: индуктивный подход, воздействие на слуховую и эмоциональную память и т.п.;

– допускать адаптацию в соответствии с потребностями обучающегося, уровнем его подготовки, интеллектуальными возможностями и притязаниями;

– освобождать от громоздких вычислений и преобразований, позволяя сосредоточиться на теме дисциплины, рассмотреть большее количество примеров и решить больше задач;

– предоставлять широкие возможности для самопроверки на всех этапах работы;

– выступать наставником, предоставляя большое количество разъяснений, повторений, подсказок и т.п.

Основные этапы разработки ЭУМК:

1. Выбор источников.

Целесообразно подобрать в качестве источников такие печатные и электронные издания, которые наиболее полно соответствуют стандартной программе, лаконичны и удобны для создания гипертекстов, содержат большое количество примеров и задач, имеющих в удобных форматах.

2. Разработка оглавления и перечня понятий, т.е. тезауруса.

На этом этапе необходимо произвести разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но

замкнутых по содержанию, а также составляется перечень понятий, которые необходимы и достаточны для овладения предметом.

3. Переработка текстов в модули по разделам и создание системы справок и подсказок для студента.

Тексты источников перерабатываются в соответствии с оглавлением, индексом и структурой модулей; исключаются тексты, не вошедшие в перечни, и пишутся те, которых нет в источниках; разрабатывается система контекстных справок, определяются связи между модулями и другие гипертекстные связи. Таким образом, подготавливаются проект гипертекста для компьютерной реализации.

4. Реализация гипертекста в электронной форме.

В результате создается электронное издание, которое уже может быть использовано в учебных целях, однако оно еще достаточно примитивно и не может считаться полноценным ЭУМК. Необходимо определить, какие действия в каждом конкретном случае поручаются компьютеру, и в какой форме должен быть представлен ответ компьютера. Только после этого будет создан ЭУМК, который обладает свойствами, делающими его необходимым для студентов, полезным для аудиторных занятий и удобным для преподавателей, а также слушателей ФПК.

Далее необходима дополнительная мультимедийная доработка ЭУМК. Для этого изменяются способы объяснения отдельных понятий и утверждений и отбираются тексты, которые будут заменены мультимедийными материалами.

5. Разработка звукового сопровождения.

Разрабатываются тексты звукового сопровождения отдельных модулей с целью разгрузки экрана от текстовой информации и использования слуховой памяти учащегося для облегчения понимания и запоминания изучаемого материала. Затем разработанные тексты звукового сопровождения записываются на диктофон и реализуются на компьютере.

6. Разработка материала для когнитивной визуализации.

Разрабатываются сценарии визуализации модулей для достижения наибольшей наглядности, максимальной разгрузки экрана от текстовой информации и использования эмоциональной памяти учащегося для облегчения понимания и запоминания изучаемого материала. После этого производится визуализация текстов, т.е. компьютерное воплощение разработанных сценариев с использованием рисунков, графиков и, возможно, анимации.