

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

И. В. Огнев

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

Наша страна подписала Болонское соглашение, согласно которому с 2010 года в российском высшем образовании произойдут значительные перемены, будет вводиться схема, соответствующая европейским стандартам.

Основным аргументом в пользу Болонского соглашения специалистами называется тот факт, что дипломы российских вузов будут признаны во всем мире, чего не происходит сейчас.

Безусловно, ожидающая нас реформа высшего образования будет длиться не один год, однако уже сегодня необходимо двигаться в направлении поэтапного внедрения основ европейского образования.

Сегодня европейское образование базируется на компетентностном подходе, который не противоречит основам российского образования, основанным на знаниях, умениях и навыках.

В начале необходимо определиться, чем отличаются компетенции от компетентности?

Компетенции – некоторые качества, которые мы должны прививать обучаемым в вузе.

Компетентность – это владение компетенциями, умение их применить на практике.

Единого перечня компетенций, которыми должен обладать будущий специалист, сегодня в мире нет.

В качестве примера рассмотрим ключевые личностные компетенции, принятые Советом Европы.

В первом блоке содержатся «политические и социальные компетенции».

Эти компетенции характеризуют способность специалиста принимать решения и брать на себя ответственность за эти решения. Своего рода индивидуальные качества специалиста. В то же время здесь подразумевается и умение работать в команде и участвовать в принятии групповых решений. В случае возникновения конфликтов специалист должен уметь разрешить их быстро, эффективно и ненасильственно. Будущий инженер (и любой другой специалист) должен участвовать в поддержании и улучшении демократических институтов, быть полноценным гражданином своей страны.

Во втором блоке содержатся «межкультурные компетенции».

Фактически они характеризуются модным сегодня термином «толерантность» и подразумевают, что специалист принимает различия, уважает другие культуры, языки и религии, способен бок о бок жить с людьми других национальностей. Это очень актуальные для современной России компетенции.

В третьем блоке содержатся «языковые коммуникации».

Будущий инженер должен в совершенстве владеть устной и письменной коммуникацией (это не так уж и просто в наш компьютерный век), а также владеть более чем одним языком. Для европейских стран владение более чем одним языком – норма. Мы в целом пока этого не достигли. Возможно, одной из причин такого положения дел является ограниченные возможности применять знания языка на практике.

В четвертом блоке содержатся «информационные компетенции».

Специалист должен владеть технологиями получения и распространения информации, понимать их применения, слабые и сильные стороны. Немаловажным является и выработка критического суждения в отношении информации, распространяемой массмедийными средствами и рекламой. Это понятно, так как одно и то же событие, описанное в различных источниках СМИ, может иметь совершенно противоположные трактовки.

В пятом блоке содержатся компетенции, включающие в себя способность учиться и повышать свой уровень на протяжении всей жизни, как в профессиональном плане, так и в социальной жизни.

Перечисленные компетенции не являются единственно существующими, но дают определенную пищу для размышлений. Совершенно очевидным выглядит тот факт, что большинство указанных компетенций сложно привить в процессе проведения учебных занятий. Наиболее вероятно, что многие компетенции будут привиты будущим специалистам лишь в процессе воспитательной и внеучебной деятельности, а значит, роль этих видов работы в высшей школе России будет только возрастать.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, ОСНОВАННЫЕ НА СЕТЕВЫХ РЕШЕНИЯХ

А. А. Цхай, Л. С. Ким, Д. А. Рыков

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»,
Алтайская академия экономики и права
г. Барнаул

1. *Введение.* Всемирная конференция ЮНЕСКО по высшему образованию (Париж, 1998 г.) обозначила свой профессиональный ориентир начала XXI века: от “learning” (традиционные формы обучения) к “capacity building” (построению способности).

В российской высшей школе становятся привычными приметы Болонского процесса: модульно-рейтинговая система, компетентностно-ориентированный подход, система зачетных единиц, направленные на глобализацию и повышение эффективности образовательного процесса. Системные изменения в образовании, как и следует ожидать, постоянно ограничены финансовыми возможностями общества и государства.

В то же время, если говорить о затратах на образование, то крупномасштабные инвестиции, такие, как например, на новое строительство или реконструкцию зданий, часто и не требуются. Нужны небольшие по денежным меркам, локальные улучшения, которые позволят расширить узкие места и более эффективно использовать интеллектуальные резервы.

В данном случае, когда речь идет об автоматизации и индивидуализации обучения, основой изменений может стать использование возможностей компьютерных сетей. В работе рассмотрены актуальные примеры инновационных технологий обучения, основанные на сетевых решениях.

2. *Ведение электронного журнала в компьютерной сети,* стандартизованная информация которого в любой момент доступна всем участникам учебного процесса, от студентов – до преподавателей, от администрации учебного заведения – до спонсоров потребителей образовательных услуг, является простейшим актуальным элементом создания и осуществления контроля за ходом обучения.

Электронный журнал представляет собой стандартную книгу электронных Excel – таблиц успеваемости студенческих групп по учебным дисциплинам, с показателями выполнения обучаемым различных этапов изучения предмета: индивидуальных заданий,

курсовых и их защиты, работы во время практических занятий и консультаций, аттестаций, отработок и т. д.

Структура такого учебного мониторинга готовится и обсуждается на кафедрах, а утверждается контролирующим кафедру подразделением. Электронный журнал выставляется для открытого в рамках учебного заведения доступа в локальной компьютерной сети, а его информация актуализируется преподавателями через согласованные периоды времени.

Учебный процесс становится «прозрачным» для контроля, в конечном итоге: повышается эффективность прямой и обратной связи между студентом и преподавателем.

Техника Excel на сегодня хорошо известна не только среди «технарей», но и гуманитариев, а потому такая форма контроля легко реализуема на практике.

Вместе с тем внедрение электронного журнала создает реальную основу для важнейшего педагогического и управленческого процесса – изменения мотивации субъектов обучения.

Имея в наличии такой инструмент, можно ставить задачу перехода от жестких критериев оценки – к достижимым для типичного студента целям, от фатальной неуспеваемости в вузе выпускников нынешней средней школы – к гибкой системе повышения уровня знаний, наконец: от работы с лучшими – к обучению всех.

3. *Электронные обучающие комплексы с использованием компьютерных сетей* сегодня находят все большее применение для студентов.

Это привело к появлению автоматизированных мультимедийных программных обучающих средств, реализующих общую педагогическую цель – наиболее полное развитие творческих способностей каждого обучаемого студента, путем создания образовательной среды для индивидуализации обучения с задачей многовариантных типовых заданий.

Например, применение комбинированного метода изучения математики студентами

гуманитарных (как наиболее далеких от точных наук) специальностей.

Его суть в том, что чтение лекций и решение индивидуальных расчетных домашних заданий проводятся традиционным способом, а практические занятия организуют на основе информационного подхода. Последний рассматривается как альтернативный метод решения математических задач, но пока только как вспомогательный аппарат для проверки решения задач, решенных вручную классическим образом.

Однако, по мнению авторов, в ближайшем будущем он может стать основным методом вычислений для все большего числа пользователей. Фактически, большинству специалистов из области гуманитарных специальностей (и не только им), нужен лишь конечный результат вычислений, а не приводящие к нему строгие логические рассуждения и выкладки, которые являются делом специалистов математических специальностей.

По мнению авторов, наиболее удобным способом изучения математики для гуманитариев на начальном этапе является информационный метод, который позволяет быстро получить точный результат на основе только общих теоретических представлений и использования математических пакетов прикладных программ.

Внедрение новых информационных технологий в процесс преподавания математики студентам должно обеспечить реализацию следующих задач:

- демонстрацию учебного теоретического материала с использованием презентационных слайдов лекций и кратких теоретических положений по каждому модулю предмета;
- объяснительное обучение в решении задач;
- получение студентами практических навыков в реализации теоретических положений в виде решения задач с использованием компетентностно-ориентированного подхода;
- тренинг в решении задач по математике с использованием компьютерных программ (Excel, Mathcad и др.);
- возможность самостоятельного выполнения аналогичных аудиторных задач с последующим закреплением пройденного материала в форме решения домашних заданий по изучаемой теме;
- тестирование и диагностику результатов в целях контроля процесса обучения;
- повышение уровня усвояемости предмета.

В качестве примера может быть предложен компьютерный обучающий комплекс по математике для студентов с использованием Интернет-технологий.

Этот продукт включает в себя законченный комплект электронных практических занятий по математике (в виде отдельных модулей) по тем основным темам, которые указаны в образовательном стандарте дисциплины с промежуточными тестовыми процедурами контроля.

Каждый модуль состоит из презентации соответствующей лекции (лекций), краткой памятки в виде основных используемых на занятии теоретических положений и формул, решения типового варианта, индивидуальных заданий по теме занятия (30 вариантов).

Описанный выше комплекс устанавливается на файловом сервере учебного заведения с возможностью подключения к нему по внутренней компьютерной сети с целью просмотра, изучения и использования.

На основе обратной связи, по результатам применения его на проведенных практических занятиях, преподаватель производит регулярную адаптивную доработку и последующее обновление продукта.

4. Интернет-система Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – система управления обучением, позволяющая создавать законченные лекционно-практические курсы. Данная система распространяется бесплатно в качестве программного обеспечения с открытым кодом (Open Source) под лицензией GNU GPL, что позволяет адаптировать её под особенности конкретного образовательного проекта и при необходимости встраивать дополнительные модули.

Moodle – постоянно развивающийся проект, ориентированный на активное вовлечение учащихся в процесс формирования знания и их взаимодействие между собой. Простой, эффективный, совместимый с большинством браузеров Web-интерфейс не требует специальных навыков.

Основные преимущества системы по сравнению с другими LMS: бесплатна, открытый исходный код, поддержка большого количества языков (свыше 70), регулярные обновления (последняя версия *Moodle 1.8.4* вышла 11 января текущего года), поддержка международных стандартов, модульная структура.

Широкие возможности для коммуникации – одна из самых сильных сторон *Moodle*. Система поддерживает обмен файлами любых форматов – как между преподавателем и студентом, так и между самими студентами.

Сервис рассылки позволяет оперативно информировать всех участников курса или отдельные группы о текущих событиях. Форум даёт возможность организовать учебное обсуждение проблем, при этом обсуждение можно проводить по группам. К сообщениям в форуме можно прикреплять файлы любых форматов. Чат позволяет организовать учебное обсуждение проблем в режиме реального времени.

Подсистема управления пользователями разработана с целью минимального привлечения администратора. На уровне системы пользователю может быть назначена роль администратора, создателя курсов или обычного пользователя. На уровне курсов – роль преподавателя (с возможностью редактирования курса или без) и роль ученика. Регистрация на курсы может быть автоматизирована с помощью различных модулей и средств регистрации, а также может управляться непосредственно преподавателем.

Рассмотрим процесс создания курса в системе *Moodle*. Первым шагом при создании курса является установка общих параметров курса. Преподаватель должен выбрать из созданных заранее категорий именно ту, к которой относится его собственный курс.

Затем необходимо добавить краткое описание курса. После этого следует выбрать тип формата курса. В *Moodle* существует 3 типа форматов курсов: форум, структура (учебные модули без привязки к календарю) и календарь (учебные модули с привязкой к календарю). При формировании курса с привязкой к календарю необходимо обязательно составить график временных событий. Например, срок выполнения задания, срок проведения тестирования, время доступа в чате.

Преподаватель, прежде чем вводить события в систему, должен их спланировать таким образом, чтобы получилась логическая связь между изучением учебного материала и своевременным выполнением поставленных задач.

Курс может содержать произвольное количество ресурсов (Web-страницы, книги, ссылки на файлы, каталоги) и произвольное количество интерактивных элементов курса. К таким элементам относятся:

- *анкеты*. Этот элемент предоставляет несколько способов обследования, которые могут быть полезны при оценивании и стимулировании обучения в курсах;
- *задания* позволяют преподавателю ставить задачу, которая требует от учащихся подготовить ответ в электронном виде (в любом формате) и загрузить его на сервер;
- *опрос*. Одно из его применений – проведение голосования среди учеников. Это может быть полезным в качестве быстрого

опроса, чтобы стимулировать мышление или найти общее мнение в процессе исследования проблемы;

- *пояснение*. Этот элемент позволяет помещать текст и графику на главную страницу курса;

- *тесты*. Этот элемент позволяет учителю создать набор тестовых вопросов. Вопросы могут быть в закрытой форме (множественный выбор), с выбором верно/неверно, на соответствие, предполагать короткий текстовый ответ, а также числовой или вычисляемый. Все вопросы хранятся в базе данных и могут быть впоследствии использованы снова в этом же или в других курсах;

- *урок (лекция)* – преподносит учебный материал в интересной и гибкой форме. Он состоит из набора страниц. Каждая страница обычно заканчивается вопросом, на который учащийся должен ответить. В зависимости от правильности ответа учащийся переходит на следующую страницу или возвращается на предыдущую.

К важным достоинствам *Moodle* следует отнести наличие в ней развитых встроенных средств для статистической обработки результатов тестирования и определения количественных статистических характеристик тестов. Это позволяет, в частности, оценивать валидность вопросов теста, и является удобным инструментом для улучшения качества тестов как средства оценки знаний.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что обучение с использованием *Moodle* имеет ряд преимуществ:

- гибкость графика обучения: можно проходить обучение не в строго определенных дни и часы, а в любом, удобном для себя режиме без отрыва от производства;

- достижение учащимися глубокого уровня знаний и навыков, что обусловлено варьированием продолжительности преподавания курса, целым спектром форм активного участия слушателей курса;

- низкие затраты по сравнению с традиционной методикой проведения курсов, для которых требуется непосредственное присутствие всех участников в одном месте.

Плюсы использования элементов интерактивности и обратной связи в *Moodle*:

- большая концентрация внимания во время процесса обучения;

- повышение мотивации к познавательной деятельности;

- ускорение процесса запоминания;

- увеличение вероятности применения полученных знаний на практике;

- развитие критического мышления и инициативности.

О КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ПОДХОДЕ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е. П. Свит, П. П. Свит

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена
г. Санкт-Петербург
ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
г. Барнаул

Современный этап развития глобальной экономики называют экономикой знаний. Поэтому умение превращать знания в товар является ключевым навыком любого специалиста. Один из признанных специалистов мировой теории экономики и менеджмента – Дэвид Тисс – отмечает, что материальные активы больше не являются источником конкурентного преимущества. Эта роль переходит к нематериальным активам, таким, как знания. Менеджеры, понимая, что именно знания формируют основу конкурентного преимущества, думают не только о том, как создавать новые знания, но и о том, как извлекать доход из таких активов [1].

В условиях жесткой конкуренции на рынке труда успех работы предприятия не в последнюю очередь определяется его кадровым потенциалом. Дальновидные руководители все более делают ставку на специалистов, способных не только творчески трудиться в условиях корпоративной деятельности, но и продолжающих постоянно повышать уровень образования. В настоящее время вместо «раз и навсегда полученного» базового образования, служившего раньше специалисту фундаментом всей его профессиональной деятельности, требуется образование, которое обеспечивало бы всю его последующую деятельность.

Такое понимание качества образования потребовало от университетов переосмысления целей и результатов образования, содержания и методов обучения, технологий организации образовательного процесса. Соотнесение цели образования с формированием ключевых компетенций, отмеченное в «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года», в последние годы все активнее становится предметом исследований и разработок.

Анализ литературы [2-6] по этой проблеме показывает неоднозначность трактовки как самих понятий компетенция, компетентность, так и основанного на них подхода к процессу и результату образования.

Понимая под компетенцией некоторое наперед заданное требование к образова-

тельной подготовке обучающегося, а под компетентностью – уже состоявшееся его личностное качество (характеристику), исследователи отмечают, что компетентность предполагает наличие минимального опыта применения компетенции. Профессор А. Г. Бермус в своей статье [2] делает обоснованный вывод: «компетентностная модель специалиста оказывается достаточно сложным, многоуровневым образованием, где, например, отдельным знаниям сопоставлены объекты, критериям практической подготовки – конкретные материализованные свидетельства, а личностным и профессиональным аспектам – данные психологических тестов, собеседований и др.».

Компетентностный подход включает две составляющие – знания, жестко привязанные к ситуации их освоения, и умения выходить за пределы этих ситуаций (умение учиться). И если первую составляющую можно сформировать у обучающегося, то умению результативно действовать в новых ситуациях, не встречавшихся в прошлом опыте, напрямую научить невозможно. Вторая составляющая компетентности формируется в случае, когда учащиеся выходят за границы полученных знаний, переживают такой опыт, как ценность, уважают себя за способность самостоятельно расширять границы своих знаний и умений, проявляют инициативу в новых ситуациях.

Невозможно напрямую развить компетентность другого человека. Можно лишь создать условия для ее формирования.

Особым направлением в компетентностном подходе к образовательной деятельности является целеполагание. Причем, акцент в этом случае должен сместиться в сторону обучающегося. Инициатива постановки целей обучения должна исходить именно от обучающегося.

Реализация всех профессиональных образовательных программ основана на достижении следующих целей:

– научить учиться. Создать условия для того, чтобы учащийся мог самостоятельно решать учебные и познавательные задачи;

- научить объяснять явления действительности;
- научить ориентироваться в мире духовных ценностей;
- сформировать информационно-коммуникативные навыки;
- научить решать функциональные задачи, связанные с выполнением определенной социальной роли. Речь идет об усвоении известных правил и способов деятельности, применимых к конкретным ситуациям.

Воспитание компетентной личности предполагает единство в сознании преподавателя учебной и воспитательной деятельности, которые в большинстве случаев воспринимаются раздельно.

Преподаватели испытывают явные трудности в реализации компетентного подхода. С одной стороны, жесткие рамки традиционной организации учебного процесса, предусматривающие две формы проведения учебных занятий – лекции и практические занятия, не позволяют уделять достаточно внимания обучению учащихся интеллектуальной деятельности в работе с информацией. С другой стороны, низкий уровень подготовки части обучающихся и слабая их собственная мотивация к обучению предопределяют использование репродуктивного подхода в преподавании, который облегчает деятельность преподавателя на занятиях, но развивает только память и препятствует развитию умения самостоятельно расширять границы своих знаний.

Переструктурирование учебной нагрузки с учетом проведения консультаций в процессе освоения (а не только на этапе текущей аттестации) учебной дисциплины активизирует деятельность преподавателей с использо-

ванием методов рефлексии, позволяющих организовывать индивидуальную деятельность учащихся на занятиях, планировать их развитие и оценивать с использованием специально разработанных индикаторов.

В этом плане большое значение приобретает модульно-рейтинговая система квалиметрии учебной деятельности обучаемых студентов, внедренная в Алтайском государственном техническом университете им. И. И. Ползунова в 2005 г. [7].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года // ЭКСПЕРТ, 2004. – № 24.
2. Бермус, А. Г. Проблемы и перспективы реализации компетентного подхода в образовании [Текст] / А. Г. Бермус // Эйдос, 2003.
3. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования [Текст] / А. В. Хуторской // Народное образование, 2003. – № 2.
4. Байденко, В. И. Модернизация профессионального образования: современный этап [Текст] / В. И. Байденко, Джерри ван Зантворт // Европейский фонд образования. – 2003.
5. Татур, Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста [Текст] / Ю. Г. Татур // Высшее образование сегодня, 2004. – № 3.
6. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты; доклад на отделении философии образования и теории педагогики РАО 23 апреля 2002 [Текст] / А. В. Хуторской // Эйдос, 2002.
7. Семкин, Б. В. Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов [Текст] / Б. В. Семкин, А. С. Киркинский, Е. В. Павловский. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2005.

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО СОВРЕМЕННОМУ РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Н. П. Балкунова

ЕНУ им. Л. Н. Гумилева
г. Астана

В настоящее время возросли требования, предъявляемые к учителю. Несомненно, к ведущим педагогическим способностям современного учителя относятся исследовательские, которые воплощаются в умении познать и объективно оценить педагогические ситуации и процессы и выражаются в высоком уровне исследовательской культуры.

Исследовательская культура учителя – это культура мышления, которая предполагает знание учителем методологии науки, методики проведения научно-педагогического исследования, оформления его результатов, их апробирование, а также умения применить полученные знания в педагогической деятельности. Кроме того, учитель должен нау-

чить учащихся проводить самостоятельно исследовательскую работу.

В педагогической и психологической литературе встречаются рекомендации родителям и преподавателям, как сделать любое обучение развивающим творческое начало; сформулированы педагогические принципы, предлагаются методы изучения творческого мышления (деятельности)

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

1. знакомство с литературой;
2. выявление (видение) проблемы;
3. постановка (формулирование) проблемы;
4. формулирование гипотезы;
5. планирование и разработка учебных действий;
6. сбор данных (накопление фактов, наблюдений, доказательств);
7. анализ и синтез собранных данных;
8. сопоставление (соотнесение) данных и умозаключений;
9. подготовка и написание (оформление) сообщения;
10. выступление с подготовленным сообщением;
11. переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы;
12. проверка гипотез;
13. построение выводов, заключений [1,2].

Мы поставили перед собой задачу разработать методику подготовки студентов к исследовательской деятельности, которая:

1. способствует развитию интереса к изучению русского языка;
2. активизирует познавательную деятельность;
3. готовит к написанию дипломных и научных работ.

Всю работу условно можно разделить на следующие этапы:

- 1) развитие умений самостоятельной работы;
- 2) включение в совместную с преподавателем исследовательскую деятельность;
- 3) проведение самостоятельного исследования.

На первом этапе (1 курс) в ходе изучения современного русского языка студенты обучались умениям самостоятельной работы с литературой: выпискам, аннотированию, рецензированию, реферированию, вычленению в прочитанном дискуссионных положений, разных точек зрения и т.д.

Остановимся на таком важном умении, как реферирование прочитанного. Препода-

ватель вуза вправе рассчитывать на то, что у студентов еще в школе было сформировано умение писать рефераты, реферативный обзор, но, к сожалению, на практике приходится сталкиваться не только с отсутствием этого умения, но и с непониманием самого термина. Поэтому на 1 курсе мы знакомим студентов с особенностями реферата, далее на протяжении всего периода изучения современного русского языка проводится работа над различными видами рефератов. Работа ведется в следующей последовательности:

1 этап – введение теоретических сведений: определение реферата как вида текста, выделение основных признаков [6];

2 этап – практическая работа над рефератами различных типов: монографическим рефератом; реферативным обзором; рефератом, отражающим своеобразие авторской концепции или сопоставление различных позиций.

После определения реферата – «семантически адекватное, ограниченное малым объемом и вместе с тем более полное изложение основного содержания первичного документа...» [3,3], выделялись основные признаки реферата:

– полная зависимость содержания реферата от содержания реферируемого источника;

– постоянство структуры: заголовочная часть с библиографическим описанием; собственно реферативная часть, в которой сообщаются сведения об авторе, называется основной темой и проблематикой источника, дается более подробное изложение наиболее важных вопросов, делаются выводы;

– ограниченный объем: для монографического учебного реферата – около 200-300 слов в зависимости от объема источника, для реферативного обзора – 500-600.

Поскольку реферат имеет много общего с конспектом и аннотацией, указывались особенности каждого текста. Аннотация допускает наличие критической оценки, что сведено к минимуму в реферате. Конспект предназначен для использования его составителем, поэтому допускает выборочный и часто произвольный подход к фиксации информации. В нем допускаются индивидуальные сокращения, пометы. Объем конспекта произволен.

При написании любого вида реферата необходимо оценить информацию с точки зрения ее новизны и актуальности, свернуть информацию и представить в качестве нового текста, следует использовать специфические лексико-синтаксические конструкции: «В рассматриваемой статье ставится ряд вопросов...», «Автор подчеркивает, что...», «Более

подробно рассмотрена проблема...», «В заключение необходимо отметить...» и т.д.

Задание написать монографический реферат давалось как к практическим занятиям, так и к лекционным в качестве спецвопроса. Например, О каких особенностях употребления местоимений говорит Д. Э. Розенталь (Практическая стилистика русского языка). К реферируемой литературе предъявлялись следующие требования: она должна содержать дополнительный материал теоретического характера, авторская концепция должна быть четко выражена. Статьи, пособия, содержащие практические рекомендации, лучше конспектировать.

Реферативный обзор более сложный. Цель реферативного обзора – научить студентов самостоятельно ориентироваться в научной литературе, уметь выделять общие подходы и особенности каждой работы. Пишется он по двум или нескольким произведениям, объединенным общей темой. Структура его следующая: после библиографического описания необходимо остановиться на значении данного вопроса, его истории, перечислить наиболее важные проблемы, рассматриваемые авторами реферируемых источников. Далее обобщенная информация излагается последовательно, без сопоставительного анализа. Например, к практическому занятию «Гласные и согласные звуки», студентам предлагалось подготовить реферативный обзор по теме «В чем суть понятий «гласные звуки» и «согласные звуки»?» по следующим лингвистическим источникам: Розенталь Д. Э., Теленкова М. А. Словарь-справочник лингвистических терминов. – М., 1976; Бондарко Л. В. Звуковой строй современного русского языка. – М., 1977; Буланин Л. Л. Фонетика современного русского языка. – М., 1970; Панов М. В. Современный русский язык. Фонетика. – М., 1999.

С помощью реферирования у студентов вырабатывается умение самостоятельно работать с литературой, выбирать ее, использовать и сохранять в течение длительного времени.

Параллельно с формированием умения самостоятельно анализировать научную литературу студенты обучаются следующим исследовательским умениям: выявление (видение) проблемы;

- постановка (формулирование) проблемы;
- формулирование гипотезы;
- планирование и разработка учебных действий.

Средством формирования этих умений является включение в практические занятия заданий поискового характера: проблемных

вопросов, частично-поисковых и исследовательских задач. Данные виды заданий подробно рассмотрены нами [2]. Основу каждого задания составляет преодоление затруднений определенного типа. При составлении заданий мы опирались на типологию затруднений Т. В. Напольновой, составленную в соответствии с этапами поисковой деятельности:

1 тип – затруднение в определении сущности изучаемой языковой проблемы;

2 тип – затруднение в выяснении достаточности языковых фактов, необходимых для ее решения;

3 тип – затруднение в выяснении выбора мыслительно-речевых операций и их последовательности, необходимых для построения схемы рассуждения;

4 тип – затруднение в развертывании доказательного рассуждения;

5 тип – затруднение в формулировке выводов [5, 12].

Для филологов наиболее пригодны первые три типа. Приведем примеры для каждого типа на материале русского языка.

1-й тип – противоречие между имеющимися знаниями и новым требованием задачи.

– Известно, что краткая форма имени прилагательного выступает в предложении в роли сказуемого. А какова роль краткого прилагательного в следующем предложении: К красну солнцу, наконец, обратился молодец. Как вы объясните это учащимся?

2-й тип – противоречия между многообразием выбора из системы имеющихся знаний. Например:

– Как соотносятся с понятием «слово» местоимения, которые можно разбить предлогом (ведь слово цельнооформленное): *не у кого, ни к кому, не с кем* и т.д.; некоторые частицы: *кое у кого, ни к кому*; сцепления *почти что, пока что*? В каждом случае это одно слово или несколько?

3-й тип – противоречие между сложившимися способами использования знаний и необходимостью применять и видоизменять эти способы. Например:

– При изучении словообразования широко используется прием сопоставления производного прилагательного и его производящей основы – существительного. С какой целью еще можно использовать данный прием?

Типология заданий поискового характера на материале русского языка основывается на специфике осознания студентами лингвистических понятий. Поэтому на занятиях прежде всего используем типологию заданий проблемно-содержательного характера. Но так как, по мнению И. Я. Лернера [4, 22], «...задачу, содержащую ту или иную пробле-

му, нельзя решить, не зная методов науки», то была разработана типология заданий по методам науки:

1. задания на применение описательного метода;
2. задания на применение исторического метода.

Следует отметить, что каждое поисковое задание характеризуется и проблемным содержанием и методом научного исследования.

Начиная со второго курса студенты включаются в совместную с преподавателем исследовательскую деятельность.

В процессе подготовки курсовых работ и докладов студенты изучают материалы школьных и вузовских учебников, знакомятся с монографиями, опубликованными в журналах статьями, архивными данными. Далее полученный материал соответствующим образом обрабатывается, т.е. необходимые факты, цифры анализируются, а затем отбираются и систематизируются. В заключение оформляется рукопись. Все этапы в процессе написания доклада и курсовой работы в какой-то степени уже являются элементами исследовательской деятельности. Здесь очень важны деловые и направляющие консультации научного руководителя, который формирует у студента умение отбирать необходимую по теме литературу, извлекать те факты, сведения, цифры, которые представляют особый интерес для избранной темы, учит тому, как правильно составлять библиографию, как

спланировать всю работу, грамотно оформить рукопись и т.д.

Написание студентом на заключительном этапе обучения дипломного сочинения имеет огромное значение, т.к. учителю необходимо овладеть методами и приемами научного исследования, иначе его нельзя будет считать полноценным специалистом.

Практика показывает, что в результате такой работы у студентов формируется исследовательские умения и навыки, необходимые им в будущей профессиональной деятельности, они более подготовлены к обучению исследовательской деятельности школьников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Альтшуллер, Г. С. Как делаются открытия [Текст] / Г. С. Альтшуллер. – Кишинев:МКТЦ «Прогресс», 1991.
- 2.Балкунова, Н. П. Система поисковых задач по словообразованию на уроках русского языка: пособие для учителя [Текст] / Н. П. Балкунова. –Астана: ЕАУ им. Л. Н. Гумилева, 1999.
- 3.Брунер, Дж. Процесс обучения [Текст] / Дж. Брунер. – М.: АПН РСФСР, 1962.
- 4.Лернер, И. Я. Познавательные задачи в обучении истории [Текст] / И. Я. Лернер. – М.: Просвещение, 1968.
- 5.Напольнова, Т. В. Методические рекомендации к спецкурсу «Система по знавательных задач как средство развития мышления и речи учащихся на уроках русского языка» [Текст] / Т. В. Напольнова. – М.: МГПИ, 1983.
- 6.Соловьев, В. И. Составление и редактирование рефератов [Текст] / В. И. Соловьев. – М., 1975.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ НА ПРИМЕРЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

Е. П. Жданов, Е. М. Жданова

Алтайский экономико-юридический институт
Алтайская академия экономики и права

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

Информационный характер современного общества, рыночная экономика, конкуренция, необходимость эффективности производства потребовало перестройки методов работы российских предприятий и, как следствие, коррекции в вузах содержания образования и методов обучения. Знание информационных систем и умение их использовать стало стандартным требованием для выпу-

ска вуза экономической специальности в связи с внедрением на предприятиях современных информационных технологий.

Федеральное агентство по образованию выделяет среди приоритетов своей деятельности: совершенствование управления образованием на основе внедрения современных информационных систем и баз данных, систем электронного документооборота и под-

держки принятия решений; усиление практико-ориентированного характера профессионального образования.

Современные информационные системы, как правило, тесно связаны с управлением предприятием, его эффективностью. Использование даже такой, на первый взгляд, несложной системы, как системы электронного документооборота приводит к революционной перестройке управления, ведет к сокращению вспомогательного персонала и к одновременному повышению требований ко всем остальным сотрудникам.

Задачу по организации делопроизводства и сокращению документооборота в бумажном виде включают в концепцию информатизации не только современные предприятия, но и вузы. Это требует поднятия организационного и методологического уровня персонала на основе переподготовки кадров с использованием информационных технологий, а также разработки технологий обучения студентов с целью формирования у них одной из ключевых компетенций – информационной.

В условиях постоянно возникающих новых информационных систем, энергичного развития уже существующих задач преподавания современных информационных систем является научить студентов не только ориентироваться в большом разнообразии существующих программ, но и способности глубоко и активно осваивать наиболее функционально развитые информационные системы, как образцы реализации передовых перспективных решений. При реализации этой задачи выпускник, владеющий информационной компетенцией, сможет не только использовать имеющиеся разработки, зачастую быстро устаревающие, но и грамотно ставить управленческие задачи, рекомендовать к внедрению более современные системы.

Информационная система коллективного пользования, такая как система электронного документооборота, выступает инструментом инновационного обучения. Студенты знакомятся в процессе обучения с клиент-серверными технологиями, с технологиями информационной поддержки инфраструктуры предприятия – ИПИИ.

Главная цель ИПИИ-технологии – создание единого информационного пространства инфраструктуры предприятия, в том числе организация полного электронного документооборота, обеспечение контрольных функций по исполнению решений и должностных обязанностей персонала, в конечном счете, обеспечение качества управления предприятием.

Преподавая основы использования информационных систем коллективного пользования, недостаточно показать работу только на локальном рабочем месте. Информационно-управленческая система предполагает активное использование динамически формируемых интенсивных и разнонаправленных потоков информации с четким контролем состояния передаваемой информации. К таким информационным системам относятся наиболее функционально развитые системы электронного документооборота. Важно, обучая студентов, показать функционирование системы как комплексного инструмента решения задач управления.

Возможны различные подходы к процессу обучения системам электронного документооборота.

Хорошо зарекомендовал себя следующий подход, апробированный в ряде вузов города. Суть его состоит в следующем: студенческая группа разбивается на небольшие подгруппы, обычно одинаковой численности, моделирующие трудовые коллективы предприятия. Каждым студентом выполняются как индивидуальные, так и коллективные задания. Отчеты оформляются в виде созданных электронных документов со всеми их атрибутами: первичными документами, поручениями и связанными с подготовкой и реализацией решений корректирующей, отчетной, связанной и итоговой информацией, а также маршрутов движения документов.

Если индивидуальные задания можно выполнить без взаимодействия с другими работающими в системе, то коллективные задания выполняются всеми членами команды, при этом общее задание разбивается на части, каждая из которых выполняется разными студентами в определенном порядке.

Объединяя всю совокупность заданий общей тематикой, преподаватель добивается не только овладения студентом всех функций электронной системы, но и освоение предметной области, поскольку студентом попутно играют роли, выполняемые разными должностными лицами организации. Каждый из студентов в такой деловой игре по мере выполнения общего комплексного коллективного задания выступает поочередно в новой роли - не только исполнителя, но и контролера.

Интерес студентов к информационной системе, тематике выполняемых заданий, а также коллективная ответственность играют активизирующую и дисциплинирующую роли, так как в случае невыполнения задания или

отставания одного из участников коллектива, общая задача остается невыполненной.

Практика использования такого подхода показала проявления заинтересованности студентов, взаимопомощи и чувства локтя. Технология исключает пассивность и несамостоятельность при выполнении заданий, поскольку информационная система ведет сквозной учет всех действий. Коллективность выполнения работ значительно ускоряет процесс передачи знаний и способствует закреплению навыков коллективной работы.

Студентам предоставляется возможность совещаться и принимать решения коллегиально. Это способствует формированию навыков принятия решения, разделения ответственности за принятые решения, предоставляет возможность студентам применить свои знания на практике.

Условием эффективного обучения является руководство самостоятельной работой студентов, подразумевающее организацию, методику и контроль.

Студент должен быть обеспечен методическим пособием, которое кроме информационной части содержит четкий перечень заданий, методику их выполнения во время самостоятельной работы. Через систему индивидуальных заданий, отвечающих специальным требованиям, реализуется индивидуализация обучения.

При данном подходе важна как четкая проработка общего набора предлагаемых для выполнения заданий, так и набора ролей в модели организации, соответствующих

служебной иерархии. Полный набор заданий должен отражать все функциональные возможности информационной системы, а перечень ролей – соответствовать различным служебным должностям с их функциональными обязанностями. После выполнения заданий студент готов к выполнению аналогичной роли в реальной обстановке при использовании информационной системы на конкретном предприятии.

Используемая технология обучения сочетает личностно-ориентированный подход и коллективные формы сотрудничества, стимулирует ответственность и самостоятельность студентов, их творческую активность. Коллективное достижение результата подтягивает слабых студентов. Сильных студентов стимулирует возможность скорейшего выполнения поручений в коллективе и проявления своих лидерских качеств. Таким образом, происходит закрепление социальной значимости личности и определенное самоутверждение, закрепляются социальные роли, создаются условия для формирования социальной компетенции студента.

Описанная образовательная технология требует небольшого объема часов и имеет целью обучить пользователей информационной системы на локальном рабочем месте, она не предполагает уровень обучения системных программистов и администраторов, для обучения которых необходимо в несколько раз большее количество часов и другие образовательные ресурсы.

ИННОВАЦИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Е. М. Жданова, М. Л. Поддубная

Алтайская академия экономики и права

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

Всероссийский заочный финансово-экономический институт

г. Барнаул

Владение математическим и эконометрическим инструментарием стало необходимым требованием, предъявляемым к современному ученому, преподавателю, практику, работающему в области экономики, финансов или статистики. Этим объясняется неослабевающий интерес и внимание к дисциплинам математического цикла, традиционно сложным для усвоения, но приобретающим

все большую актуальность и практическую значимость.

Задачи преподавания этих дисциплин состоят в том, чтобы научить студентов:

– ориентироваться в выборе необходимых экономико-математических методов и моделей для анализа и прогнозирования экономических процессов в своей сфере деятельности;

– выявлять цели оптимизации, существенные ограничения, формулировать соответствующие экономико-математические модели и выбирать необходимый аппарат для решения конкретных прикладных задач, включая работу на ПЭВМ;

– принимать решения, опираясь на результаты экономико-математического моделирования, анализа и прогнозирования бизнес-процесса.

Реализация поставленных задач требует инновационной перестройки как системы математической подготовки, так и оценки ее качества. Основным направлением этой перестройки является разработка компетентностной модели преподавания, принципами построения которой являются:

– междисциплинарный подход и взаимосвязь дисциплин в образовательных программах;

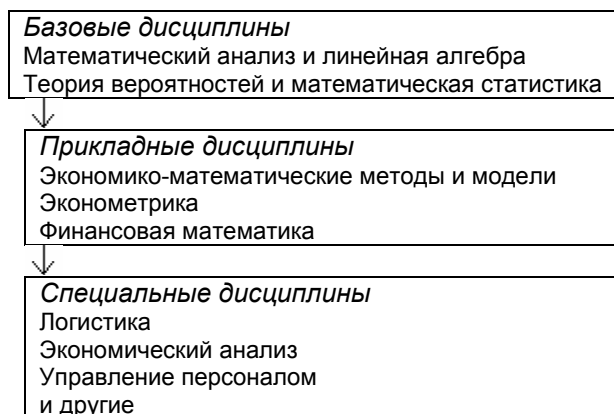
– реализация практико-ориентированного обучения;

– реализация личностно-ориентированного обучения;

– активное использование информационных технологий.

Анализ межпредметных связей позволяет определить базовые для студентов экономических специальностей дисциплины, в преподавании которых необходимо выделить ключевые моменты, фундаментальные понятия и неукоснительно требовать от студентов их усвоения.

Преимственность и поэтапное закрепление математического материала реализуется на протяжении всех лет обучения при рассмотрении примеров эффективного использования математических методов для решения прикладных задач.



При обучении прикладным дисциплинам важно сориентировать студентов на использование математического инструментария в специальных дисциплинах, при написании дипломной работы, в дальнейшей профессиональной деятельности.

Актуальной задачей в этом направлении является разработка упражнений, требующих комплексного применения знаний по смежным дисциплинам и создание современных учебников и учебных пособий с межпредметной структурой.

Принцип практико-ориентированного обучения студентов должен быть реализован с начала обучения и требует преобразования стандартного курса математики из безадресного в профессионально направленный. Будущего экономиста необходимо вооружить математическим аппаратом для количественного анализа информации.

Инновационной методикой преподавания математических дисциплин является проблемно-ориентированный подход, при котором следует структурировать учебный материал по любой теме, выделяя:

– четкую постановку проблемы;

– обзор известных методов ее решения, в том числе, с использованием компьютерных технологий;

– анализ полученных результатов и направление дальнейших исследований.

Целесообразным представляется смещение акцента от техники вычислений к приложениям, от особенностей математических методов решения сложных задач к технологиям компьютерной реализации. Это позволит существенно расширить круг рассматриваемых задач, даст возможность обратить внимание на особенности постановки прикладных задач, составления их математических моделей и анализ полученных решений.

Будущему экономисту для решения задач оптимизации не обязательно уметь выполнять симплексные преобразования и, тем более, знать особенности этих преобразований для целочисленных или двоичных переменных – он получит решение, например, с помощью MS Excel (надстройка «Поиск решения»). Важным является понимание смысла задачи и найденного с помощью компьютерной технологии решения, умение вносить в модель задачи изменения, отражающие изменяющиеся условия производственной деятельности, анализировать полученные результаты, формулировать рекомендации, принимать взвешенные и обоснованные управленческие решения.

Реализация личностно-ориентированного подхода в обучении требует организации таких форм сотрудничества, которые стимулируют самостоятельность студентов, их творческую активность, расширяют познавательные интересы и профессиональный кругозор. Ориентация на слабого студента наносит ущерб подготовленным, желающим учиться, ведет к регрессу в образовании, торжеству

обскурантизма. «Если вы не учите ничему, кроме рецептов, вы ничему не учите. Это особенно верно для преподавания такого абстрактного предмета, как математика: оно имеет смысл только, если одновременно вы учите думать, учиться и решать задачи» [1].

Важен индивидуальный подход к каждому. Сильных студентов следует стимулировать к достижению самого высокого уровня владения материалом – эвристически творческому. «Наше дело – преобразовывать природное любопытство и любовь к загадкам в зрелую любовь к регулярной умственной работе» [1]. Компетентность – это умение разумно действовать в незнакомой ситуации, способность к «ноу-хау». По мнению Джорджа Пойя «в математике «ноу-хау» – это способность решать задачи, и это гораздо важнее, чем просто владение информацией» [1]. Указанная цель достигается привлечением студентов к участию в олимпиаде «Деловая математика», научной студенческой конференции, а также заложена в модульно-рейтинговую систему обучения, которая предусматривает различные формы дополнительных работ студентов на повышение рейтинга.

Условием эффективного обучения является руководство самостоятельной работой студентов, подразумевающее организацию, методику и контроль. Удобной оболочкой для реализации вышеперечисленных требований является модульно-рейтинговая система обучения.

Каждый модуль является одновременно законченным блоком информации и методическим руководством по его усвоению. Студент должен быть обеспечен управляющим учебным пособием, которое кроме структуры курса и базового материала содержит контролирующие материалы, график выполнения всех видов самостоятельной работы и критерии оценок. Через систему индивидуальных заданий, отвечающих специальным требованиям, в рамках модульного обучения реализуется индивидуализация обучения.

Сочетание модульной технологии с рейтинговой системой оценки знаний и системой зачетных единиц способствует управлению учебной деятельностью студента, дает возможность переориентации образовательного процесса на студентоцентрированный характер.

В связи с всеобщей компьютеризацией и постоянным обновлением программного инструментария актуальными в образовательном процессе являются направления, связанные с применением компьютерных информационных технологий. Умение эффек-

тивно использовать существующие программные средства необходимо как студенту в процессе обучения, так и выпускнику в дальнейшей практической деятельности.

Реализация на ПЭВМ современных математических (количественных) методов финансового анализа и прогнозирования снимает барьер страха перед математикой у студентов нематематических (экономических) специальностей, делает доступным решение сложных задач, освобождает время для анализа полученных результатов, открывает новые горизонты применения математических методов, полученных знаний и навыков. Таким образом, использование информационных технологий способствует разрешению традиционного противоречия между нарастающим объемом информации и сокращающимся временем на ее усвоение.

Возможности использования современных пакетов прикладных программ необходимо учитывать при планировании учебного материала. Например, единая компьютерная платформа (MS Excel, надстройка «Поиск решения») объединяет в курсе «Экономико-математические методы и прикладные модели» темы «Задачи оптимизации», «Элементы теории игр», «Модели управления запасами» и позволяет углубить их изучение.

Реализация новых возможностей современных персональных компьютеров и использование математических методов формирует компьютерную компетенцию, одну из восьми ключевых компетенций по рекомендации Еврокомиссии [2], что позволяет поднять на новый уровень статистическую работу экономистов.

Следует отметить, что использование готовых пакетов прикладных программ не имеет смысла без серьезного изучения студентами теоретических аспектов соответствующей дисциплины. Так, например, если запуск различных задач статистического анализа в среде Excel можно сделать по подсказкам «справки», то, чтобы понять и проинтерпретировать результаты выходных сообщений – диалоговых окон инструментов Регрессия, Однофакторный дисперсионный анализ, Двухфакторный дисперсионный анализ, нужны конкретные знания по теоретическим аспектам статистического анализа и эконометрики, следовательно, методическое обеспечение в полном объеме: лекции, индивидуальные задания и методические указания к их выполнению.

Трудно переоценить возможности, которые открывают современные компьютерные технологии на пути создания и совершенствования учебно-методических комплексов (УМК) дисциплин. Использование гипертек-

ста, средств мультимедиа, сетевых технологий превращает УМК в образовательный электронный ресурс, который содержит систематизированный материал по соответствующей области знаний, обеспечивает творческое и активное овладение учащимися знаниями, умениями и навыками в этой области.

Функциональные возможности информационных технологий (форумы, Интернет-конференции, электронные ресурсы научных учреждений) позволяют студенту реализовать индивидуальную траекторию обучения, побуждают к самостоятельному активному поиску информации, вносят коммуникативные элементы в образовательный процесс и в итоге способствуют информационной включенности в специальность.

Реализация компетентностной модели позволит оптимальным образом организовать процесс изучения комплекса математических дисциплин и в результате сформировать у студентов экономических специальностей необходимые им в дальнейшей профессиональной деятельности универсальные и профессиональные компетенции:

– способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования социально-значимых проблем и процессов;

– способность формулировать мысли, владеть навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, презентации; способность доводить до специалистов и неспециалистов профессиональную информацию о проблемах и путях их решения;

– способность анализировать прикладную область на логическом и математическом уровнях;

– способность использовать методы классического математического анализа, исследования операций и оптимизации для постановки и решения прикладных задач.

Изложенные инновационные подходы обеспечивают качество обучения математическим дисциплинам, способствуют повышению конкурентоспособности выпускников и их востребованности на рынке труда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Toom, A. Russian teacher in America.-Journal of Mathematical Behavior. – 1993. – Т 12. – № 2. – С. 117 – 139.
2. Байденко, В. И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: методическое пособие [Текст] / В. И. Байденко. – М., 2006. – 54 с.

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ ЦЕЛОСТНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

Г. А. Попова

Рубцовский индустриальный институт

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

Основными задачами высшей технической школы являются формирование у выпускников вузов системы необходимых знаний, умений и навыков, а также развитие способности и готовности применять эти знания в профессиональной деятельности. В исследованиях, связанных с модернизацией высшего технического образования, этим задачам соответствуют два направления. Первое, которое можно назвать фундаментализацией образования, состоит в поиске путей повышения качества фундаментальной подготовки будущего инженера – его базовых системо-

образующих знаний. Второе – это компетентностный подход в обучении, сфокусированный на умении применять полученные знания в практической деятельности.

Полагается, что в инженерной деятельности все более важное место будут занимать инновационные технологии, предъявляющие высокие требования не только к специальной, но и фундаментальной подготовке инженера, а поэтому необходимо, чтобы обучение одновременно обеспечивало высокое качество фундаментальных знаний и готов-

ность выпускника к профессиональной деятельности.

Новые подходы к проблеме качества образования вступают в противоречие с преобладающей в современной высшей школе традиционной дискретно-дисциплинарной моделью реализации содержания обучения. Однако новые общественно-экономические отношения, а также изменение требований к современному специалисту, обуславливают необходимость ее коррекции. Основной недостаток связан с трудностями реализации модели в вузе с позиций целенаправленного формирования целостной системы знаний обучаемых. Формальная разобщенность родственных дисциплин в учебных планах, неоправданные различия в понятийно-терминологическом аппарате, слабое использование межпредметных связей в учебном процессе – все это приводит к тому, что синтез выдаваемой учебной информации стихийно возлагается на самих студентов, и если даже они его применяют, то эффект оказывается незначительным.

Для целенаправленного формирования у обучаемых целостных профессиональных знаний и интеллектуальных умений, а также профессионально значимых личностных свойств, инвариантных по отношению к конкретным сферам, областям и видам инженерной деятельности, в техническом вузе проектирование содержания общеинженерной подготовки должно производиться на основе интегративного подхода, предполагающего системное структурирование и педагогическую интеграцию с использованием принципа междисциплинарности, отбора содержания групп учебных дисциплин общепрофессионального цикла, обладающих общностью объекта, предмета и целей преподавания, сходством понятийного аппарата.

Принципиальной особенностью профессиональной инженерной деятельности является ее междисциплинарно-интегративный характер. В результате генерализации знаний выпускники технического вуза приобретают новое качество знаний, к понятийным признакам которого относятся междисциплинарность, обобщенность, системность, общенаучность. Интегративность знаний не может быть достигнута самопроизвольно и стихийно, ее необходимо целенаправленно формировать в процессе общеинженерной подготовки.

Формирование у студентов целостных систем интегративных общепрофессиональных знаний и интеллектуальных умений, а также профессионально значимых личностных свойств достигается путем освоения ими специально выделенных, системноструктурированных и педагогически интегрированных

групп учебных дисциплин общепрофессионального цикла.

Интегративный подход в обучении не противоречит основным дидактическим принципам, к которым отнесем научность, системность и доступность.

В каждой учебной дисциплине отражается не все содержание соответствующей науки, а лишь та его дидактически адаптированная часть, которая объективна, необходима для ее познания в объеме и на уровне, определяемом образовательными стандартами. В соответствии с принципом научности обучения эта учебная информация по своему содержанию и форме представления должна соответствовать достижениям современной науки. Вышеназванный принцип требует не только отражения научности содержания высшего образования, но и применения методов учебного познания, основанных на методологии и логических формах мышления (анализе, синтезе, дедукции, индукции), мыслительном эксперименте, абстрагировании, моделировании, системном анализе, алгоритмировании, логико-математической формализации.

Дискретно-дисциплинарная дидактическая система не способствует формированию у обучаемых системного понимания окружающего мира. Их знания, почерпнутые из различных дисциплин, остаются разрозненными, не складываются в единую научную картину мира. Концепция интегрированного подхода позволяет за счет педагогической интеграции содержания групп дисциплин формировать у студентов взаимосвязанную систему знаний, адекватных современному научному уровню. В процессе усвоения содержания интегративных дисциплин, наряду с использованием приемов и методов анализа, индукции, дедукции, моделирования, мысленного эксперимента, особое внимание следует уделить синтезу, обобщению, сравнению, абстрагированию, классифицированию, систематизированию.

Согласно принципу системности обучения, вся учебная информация должна сообщаться обучаемым и усваиваться ими в определенной, педагогически обоснованной системе в дидактике высшей школы. Она рассматривается как взаимосвязанный комплекс функционально соотносенных компонентов, который обеспечивает целенаправленное приобретение студентами содержательных, связанных знаний, навыков, умений, усвоенных в определенном порядке на основании адаптивного взаимодействия обучающего и обучаемого.

Непрерывно возрастающий объем научной и учебной информации остро ставит вопрос о возможностях обучаемых по ее запоминанию и превращению в личностно значимые знания. Большой объем информации превышает психические возможности некоторых студентов по ее механическому запоминанию. Значительно легче запоминается продуманно структурированный материал, который требует многоаспектного рассмотрения, изучаемых объектов, процессов, явлений, где выстроены иерархия и типология основных учебных элементов, рельефно выделены их связи. Всеми этими дидактическими особенностями обладает учебная информация, подвергнутая педагогической интеграции.

Введение в практику технического вуза интегративных дидактических систем не противоречит принципу доступности обучения в том случае, если сообщаемая учебная информация вступает в устойчивые связи с уже имеющимися знаниями студентов и не препятствует переработке ее в новые знания на уровнях возрастающей сложности. Более того, в связи с необходимостью и пользой обращения студентов к ассоциациям в процессе изучения интегрированного содержания дисциплин происходит тесное взаимодействие вновь поступающей информации с имеющимися знаниями обучающегося, что делает новый учебный материал более доступным.

Ассимиляция научных идей и подходов позволяют нам выделить следующий *интенсифицирующий потенциал интегрированного обучения*:

-интегрированное содержание является информативно более емким, чем "попредметное", и направлено на формирование умения мыслить системно, категориями (О. П. Околелов, В. А. Игнатова, Д. В. Ровкин);

-интегрированные понятия позволяют выработать у студентов высокий тип ориентировки (О. П. Околелов, К. Ю. Колесина, Ю. Ф. Фоминых);

-интегрированное содержание обладает большими возможностями для формирования критического мышления обучаемых, так как позволяет им свободно оценивать факты события, легче находить новые способы решения (Н. К. Чапаев, Н. П. Широкова);

-учебный процесс, построенный на интегративной основе, способствует развитию симультанного мышления, то есть способствует видеть нечто общее за внешне разнокачественными процессами (Г. В. Лаврентьев, Н. М. Гаранович, С. Ю. Страшнюк);

-интегрирование содержания различных учебных дисциплин нацелено на формирование диалектического мышления студентов за счет использования проблемных ситуаций и межпредметных задач различных уровней трудности (Г. В. Лаврентьев, Н. Б. Лаврентьева, Н. А. Неудахина, Л. А. Новоселова, С. Ю. Срашнюк, Н. П. Широкова);

-интеграция разнохарактерного содержания усиливает познавательный интерес, повышает личностную и профессиональную мотивацию изучения интегрированной учебной дисциплины (Г. В. Лаврентьев, Н. Б. Лаврентьева, Н. А. Неудахина, Л. А. Новоселова, С. Ю. Срашнюк, Н. М. Гаранович).

Интеграция различных учебных дисциплин позволяет высвободить до 20 % академического времени наряду со стабилизацией положительной мотивации учения, получением студентами целостных знаний и повышением их обязательной образованности обрели мобильность в их использовании. Мобильность и оперативность достигалась за счет появления у студентов комплексных межпредметных умений.

Комплексные умения обладают свойством широкого переноса, поэтому студенты могут использовать их при решении задач и заданий не только на занятиях одной учебной дисциплины, при изучении которой осуществлялось формирование данного умения, но и при изучении других дисциплин, при выполнении аналогичных учебных задач и заданий.

Комплексные умения формируются в процессе решения межпредметных задач, которые описывали в своих работах Г. А. Балл, И. А. Зимняя, К. Ю. Колесина, В. Н. Максимова, Н. В. Вдовенко, А. В. Усова, Г. Ф. Федорев, В. А. Игнатова, С. Ю. Страшнюк, Н. М. Гаранович и др. Они отмечают, что такие задачи являются проблемными и направлены на достижение различных учебных результатов, в частности:

-объяснение причинно-следственных связей в изучаемых явлениях с помощью знаний из других дисциплин;

-введение новых научных понятий с опорой на ранее изученные в разных учебных дисциплинах факты, явления;

-конкретизация известных понятий, расширение их признаков с учетом применения в разных науках;

-обобщение знаний из разных учебных дисциплин в систему, объединенную одной проблемой;

-применение знаний из разных учебных дисциплин для доказательства общих теоретических положений, обоснование общих научных идей;

-практическое применение знаний из разных учебных дисциплин в различных видах практической деятельности.

Наш опыт показывает, что при решении межпредметных задач особую значимость имеет осознание студентом совершаемых действий и анализ получаемых результатов в соответствии с общей познавательной целью, а также закрепление обобщенных и синтезированных действий, которые приносят результат. Анализ через синтез, пронизывая весь процесс восприятия и решения межпредметной задачи, приводит к формированию обобщенных моделей мышления. В процессе решения задач у студентов формируются новые осмысленные знания, то есть они становятся более глубокими. В дальнейшем достигается их гибкость, которая является одним из трудно формируемых качеств. Решение таких задач вырабатывает у студентов навыки применения математических знаний к исследованию самых разнообразных объек-

тов в изменяющихся условиях. По той же причине достигается и оперативность: многократное применение математических знаний развивает способность студентов формулировать их компактно, уплотненно, свернуто. Студенты самостоятельно устанавливают новые связи между усвоенными знаниями, а также между ними и новыми, что свидетельствует о достижении более высокой степени систематичности знаний.

Как отмечают сами студенты (72 % опрошенных), интеграция математического и технического знания расширяет область применения инженерных знаний. Овладение комплексными оперативными умениями в структуре деятельности инженера, по мнению самих студентов, способствовало выработке их психологической готовности к перемене видов профессиональной деятельности, к повышению их уверенности в своей конкурентоспособности после окончания вуза.

ПОДГОТОВКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

Л. А. Сорокина

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

Концепция высшего профессионального образования реализуется в тесной взаимосвязи с подписанием Россией Болонской конвенции.

Болонский процесс требует обеспечения высокого качества образования, который должен предусматривать высокий уровень профессиональной компетенции, личностной зрелости студентов. В структуре высшего образования все большее место занимает саморазвитие, самовоспитание.

Каждый студент вуза должен уметь: самостоятельно работать, выделять и систематизировать ключевые моменты, стремиться совершенствовать свои знания и умения, критически мыслить, принимать оригинальные решения в любой ситуации.

Главной задачей высшего профессионального учреждения является подготовка востребованных кадров для предприятий города, края, страны, так как вуз должен ориентироваться не только на требования рынка труда в конкретных специалистах, но также на их качество подготовки.

Для этого необходим глубокий мониторинг требований к компетентности выпускников вуза не только на текущий момент.

Образование студентов опирается на интерес к определенной сфере деятельности (человеческие отношения, природа, современные воспитательные системы, информационные технологии), жажду знаний, веру в истину, свободомыслие.

Одним из условий улучшения качества образования, на наш взгляд, является применение таких современных технологий обучения, как модульное обучение (для достижения образовательных и развивающих целей), тестирование знаний (для контроля усвоения полученной информации), технология обучения в сотрудничестве (в групповой деятельности студенты принимают решения), технология креативности, технология развития критического мышления, личностно-ориентированные технологии, педагогические технологии.

Высокие темпы развития мировой науки и техники приводят к «устареванию» получаемых знаний. Объем знаний непрерывно растет, а время, отводимое на их приобретение, не увеличивается. Возникшее противоречие возможно устранить, если ввести новые технологии в образовательный процесс высшего учебного заведения.

Выбор технологии зависит от многих факторов:

- характера целей изучения темы;
- уровня подготовки студентов;
- наличия ТСО;
- индивидуального стиля преподавателя.

От роли последнего фактора зависит взаимодействие между студентом и преподавателем. Эффективное использование педагогических технологий неразрывно связано с педагогическим мастерством педагога вуза.

Анализ психолого-педагогической литературы и опрос студентов технического вуза позволяет выделить несколько критериев, которым должен соответствовать преподаватель современного вуза.

Критерии:

- уровень профессионализма (информационная компетентность, информационная грамотность);
- индивидуальный стиль педагогической деятельности;
- создание благоприятного психологического климата;
- удерживание интереса к своему предмету;
- непрерывное совершенствование.

Таким образом, технологию обучения можно рассматривать как инструмент, обеспечивающий достижение прогнозируемого результата обучения в изменяющихся условиях образовательного процесса в вузе, который позволит существенно повысить качество подготовки выпускаемых специалистов.

К ВОПРОСУ О МОТИВАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНТЕРКУЛЬТУРНОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ

Л. Н. Асташина, М. Л. Левченко

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

Качество образовательной деятельности традиционно принято связывать со следующими факторами:

- уровнем преподавательской деятельности;
- способностями к обучению у реципиентов;
- оснащением учебного процесса (методическим и техническим);
- мотивацией учебной и преподавательской деятельности.

Социум призван обеспечивать мотивацию образовательных процессов как потребностей высшего уровня.

Интеркультурное взаимодействие в образовательном процессе осложняется социокультурными различиями, которые препятствуют успешному освоению концептов иной национальной картины мира.

Современная система образования в России в большей степени становится ориентированной на интеркультурное взаимодействие. Обусловлено это многими факторами:

- вступлением России в Болонский процесс;
- авторитетом российского политического руководства;
- популярностью российского образования у иностранных граждан.

Образовательный процесс призван обеспечить становление личности с высоким креативным и ценностным потенциалом. Малоэффективным представляется использование существующих методов обучения в иноязычной аудитории без учета кросскультурных различий.

15-летний опыт работы подготовительного факультета для иностранных граждан в АлтГТУ свидетельствует о том, что традиционно китайские, корейские и вьетнамские обучаемые демонстрируют высокий уровень мотивации в процессе образовательной деятельности. Но кардинальные различия в родном и изучаемом языке в совокупности с глубокими ментальными противоречиями лишь в редких случаях позволяют им освоить базовый уровень иностранного языка за один год.

Исследования, проведенные на подготовительных факультетах для иностранных граждан в ведущих вузах Российской Федерации в течение нескольких десятилетий, подтверждают данный факт. Однако в стремлении факультетов получить дополнительное финансирование этот факт представляется мало значимым.

Развитие личности, как указывает А. В. Петровский, детерминировано процессом развития группы, в которой она интегрирована и которая доминирует на данной воз-

растной ступени. Наиболее благоприятные условия для деятельностного формирования ценностных качеств личности создает группа высокого уровня развития.

По мнению Спинозы, человек, не включенный в социум, не живущий по его законам, есть человек по уровню своего развития более близкий к животному. Только рефлексировав, человек становится способным различать свои аффекты по принципу адекватности и неадекватности [1].

Образовательный процесс в большей степени направлен на использование нормативной лексики и освоение значимой информации о культуре иноязычного социума. В повседневной российской действительности: в быту, в сфере обслуживания и даже в преподавательской деятельности представители иной ментальности вынуждены сталкиваться с проявлениями ненормативного использования языковых средств, нарушениями норм речи, незнанием и пренебрежением к лексическим, грамматическим и стилистическим особенностям родного языка.

Любая языковая личность обладает потенциалом формирования новых возможностей языковой системы и изменения языковых норм. Однако реализация этого потенциала обусловлена рядом внешних факторов по отношению к личности и языку, а также внутренними законами организации и функционирования конкретной языковой системы [2].

Концептуальная картина мира индивида складывается из представлений о реальной действительности и на основе образов, сформированных под влиянием разнообразных информационных потоков.

Следует принять во внимание мнение Джорджа Лакоффа и Марка Джонсона: «понимание себя представляется более значимым в сравнении с взаимопониманием, и, в каком-то смысле, так и происходит...»

Наше самосознание не отличается от других форм понимания – оно исходит из нашего постоянного межличностного взаимодействия с нашим физическим и культурным окружением.» [3].

В теории личностных конструктов Джордж Келли рассматривал тот факт, что разные люди воспринимают, классифицируют и оценивают вещи, людей и события в разной системе понятий (конструктов), и что порой они склонны держаться за свои конструкты, даже если опыт явно показывает, что эти конструкты приводят к ошибочным оценкам и прогнозам.

Консерватизм, предпочтение унаследованной или выработанной концептуальной схемы своей собственной проделанной рабо-

те, является одновременно и защитной реакцией лени, и стратегией открытия [4].

Антропологический подход в исследовании образовательного процесса предполагает обращение к языковой личности, ее «речевым и мыслительным способностям порождать и воспринимать речевые высказывания». Существенное влияние на восприятие и порождение речи оказывает механизм идентификации личности, существенное воздействие на который оказывают референтные группы, являющиеся основой социокультурного окружения.

Главной задачей и движущей силой развития современной личности является идентификация с культурными символами эпохи. Установление такой идентификации не есть некая естественная данность или само собой разумеющаяся сущность трансцендентального единства с миром культурных норм и ценностей [5].

«Сложность изучения, формирования и функционирования картины мира заключается в том, что она представлена конструктами разноуровневыми и разноупорядоченными.» [6].

Современные исследования направлены на изучение проблемы типологии языковых личностей как носителей языковой способности определенного качества [7].

Ю. Н. Караулов считает невозможным создание эффективной модели обучения без учета многоуровневой организации языковой личности.

Целесообразно рассматривать языковую личность, распознавая и учитывая ее доминирующие потребности.

Любой смысловой конструкт соотносит объект или явление с какой-либо потребностью или ценностью личности, и поэтому по используемому человеком конструктам можно выявлять его потребности и ценности.

Языковой тест, базирующийся на речевой рефлексии носителя языка, с большой точностью способен определить интеллектуальный потенциал и степень профессиональной пригодности (или непригодности) индивида.

Согласно иерархической модели мотивации А. Маслоу, потребности признания и самоактуализации следует отнести к потребностям высшего классификационного уровня, и их проявление возможно лишь в той мере, в какой удовлетворены у индивида потребности более низкого уровня [8].

Фактор социокультурной адаптации, в этой связи, следует рассматривать как доминирующий в мотивации образовательной деятельности иностранных граждан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Этика. Собр. соч в 2-х томах. – М., 1977.
2. Наумов, В. В. Лингвистическая идентификация личности [Текст] / В. В. Наумов. – 2007, изд. 2, стереот.
3. Lakoff G., Johnson M. Metaphors we live by. The University of Chicago Press : пер. с англ. Л. Н. Асташиной. – Chicago and London, 1980.
4. Куайн, О. Слово и объект. Новое в зарубежной лингвистике: пер. с англ. М. А. Кронгауза [Текст] / О. Куайн. – М.: Изд-во «Прогресс», 1986.
5. Григорьева, Н. А. Социокультурная идентификация личности в условиях современного гуманитарного образования/ Инновации и образование. Сборник материалов конференции. Серия "Symposium", выпуск 29 [Текст] / Н. А. Григорьева. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургское философское общество, 2003.
6. Головина, Т. А. Антропологический подход как методологический принцип формирования языковой личности студента в процессе обучения иностранным языкам./ Материалы Всерос. Науч-практич. конф. [Текст] / Т. А. Головина. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2005.
7. Рогозина, И. В. Ментальный образ как один из способов репрезентации мира : материалы Всерос. Науч-практич. конф. [Текст] / И. В. Рогозина. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2000.
8. Phillip V. Lewis Organizational Communication: The Essence of Effective Management: Grid Publishing Inc.; пер. с англ. Л. Н. Асташиной. – Columbus, Ohio, 1980.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КУРСЕ «ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ» РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТЕПЛОВЫХ ОБЪЕКТАХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Е. Ф. Иванов, В. В. Логвиненко, А. П. Наумов

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

В ближайшее время планируется начать подготовку бакалавров по профилю "Теплогазоснабжение и вентиляция". Примерный рабочий план этого профиля имеет дисциплину «Промышленная экология». При изучении этой дисциплины необходимо использовать современные методы и технологии преподавания. Для этого предполагаем помимо традиционного содержания курса по охране окружающей среды использовать, в том числе, результаты экспертизы безопасности на тепловых объектах Алтайского края. Применение результатов экспертизы безопасности на тепловых объектах края позволит студентам увидеть связь изучаемого теоретического материала с фактическим состоянием промышленной экологии. Использование результатов экспертизы безопасности на тепловых объектах края является новым методическим подходом на кафедре «Теплогазоснабжение и вентиляция».

С 2008 года начинается реализация Киотского протокола, согласно которому наша страна, ратифицировавшая этот договор, должна к 2012 году снизить суммарный выброс шести основных газов, загрязняющих атмосферу на 5 %. Алтайский край имеет все шансы стать первым за Уралом регионом, где могут реализоваться в большей мере положительные стороны этого протокола. Предполагается, что основными направлениями для снижения

выбросов будут рекультивация земель с созданием новых лесных насаждений и модернизация энергетического комплекса. Считается, что более привлекательным для предполагаемых инвесторов станет второе направление. Здесь отмечается два основных решения: снижение потерь газа в системах распределения и перевод ТЭЦ и котельных на газ.

В связи с этим значительно возрастает роль экологического образования наших будущих бакалавров. Проблема экологической безопасности предполагает при модернизации учитывать возможности «опасных отказов», приводящих к техногенным авариям и катастрофам.

Разработанные методические материалы основаны на результатах экспертизы по промышленной безопасности на примере аварии котельной после ее перевода на природный газ и анализе происшедшего, который потребовал глубоких знаний в теплотехнике и смежных областях.

Установление точных причин аварии обычно бывает сложным, между тем это необходимо для исключения их повторения. В рассматриваемом курсе студентам излагаются основные положения по проведению экспертизы промышленной безопасности, приводится анализ ряда поучительных случаев аварий на основе результатов экспертизы

безопасности, выполненной экспертными организациями при ООО «Ремтранс сервис» г. Барнаул.

Аварии на производстве и в строительном секторе обусловлены старением строительных конструкций, износом технологического оборудования и человеческим фактором. Существующий рычаг для их своевременного предотвращения – это определение технического состояния механизмов, зданий, сооружений и принятие своевременных мер.

Студенты знакомятся с «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления» (ПБ 12–529–03) и «Положением по проведению экспертизы промышленной безопасности на объектах газоснабжения» (РД 12–608–03). Экспертизе промышленной безопасности подлежат здания, в которых размещено газовое и газоиспользующее оборудование (котельные, газораздаточные пункты, цеха), а также сооружения (газоходы и дымовые трубы). Экспертиза проводится при перепрофилировании здания, ранее не предназначенного для размещения в нем газоиспользующего оборудования, после воздействия на здание нагрузок от аварий этого оборудования, а также после истечения нормативных сроков службы.

Студенты изучают основные причины образования дефектов и повреждений. Основные из них:

- некачественные проектные решения, отступления от проекта при производстве строительно-монтажных работ;
- дефекты при транспортировании и монтаже;
- эксплуатационные повреждения и воздействия агрессивных сред;
- естественное старение конструкций и конструкционных материалов;
- аварии и стихийные бедствия.

Студентам в частности предоставляются фотографии следующих дефектов:

- сквозные трещины наружных кирпичных стен, ширина раскрытия которых колеблется от 12 до 20 мм с выходом из плоскости стены на 7 мм;
- трещины на внутренней поверхности ограждающих конструкций.

Студентам сообщаются причины их возникновения – отсутствие и недостаточное армирование кирпичных стен для восприятия температурно-влажностных и усадочных деформаций и, как дополнение, отсутствие опорных подушек в местах опирания плит покрытия.

Студенты обсуждают неудачные проектные решения, отмеченные в выводах расследования причин обрушения галереи Барнаульской ТЭЦ-2 (из пояснений пресс-службы

ОАО «Алтайэнерго» РАО «ЕЭС России»). Ошибки допущены еще при проектировании здания. Чертежи дымососного отделения главного корпуса не разрабатывались для Барнаульской ТЭЦ, а были скопированы с проекта для другой станции. В документации полностью отсутствовали указания «о специальных, подлежащих соблюдению в процессе строительства мероприятиях по обеспечению устойчивости конструкций в зависимости от категории просадочной толщи грунтов». Кладка стен также была запроектирована без установки анкеров-связей в перекрытиях каждого этажа и в углах наружных стен, в местах примыкания внутренних стен к наружным. Кирпичная кладка разрушилась от переувлажнения в зимнее время из-за конденсации влаги из холодного воздуха (рисунок 1).



Рисунок 1 – Разрушение кирпичной кладки дымовой трубы

Студенты получают информацию об объеме проведения экспертизы зданий и сооружений. Например, необходимо определять не только соответствие категории помещений под газоиспользующее оборудование по взрывопожароопасности и площади легкосбрасываемой конструкции требуемой величине, но и целому ряду других параметров. Студенты обучаются при экспертизе промышленной безопасности дымовых и вентиляционных труб основное внимание уделять установлению степени их безопасности и определению необходимых, в зависимости от обнаруженных дефектов и повреждений, технических решений и мероприятий по обеспечению исправного и работоспособного состояния. В качестве примера приводится ситуация, возникшая на кирпичной дымовой трубе котельной (рисунок 2).

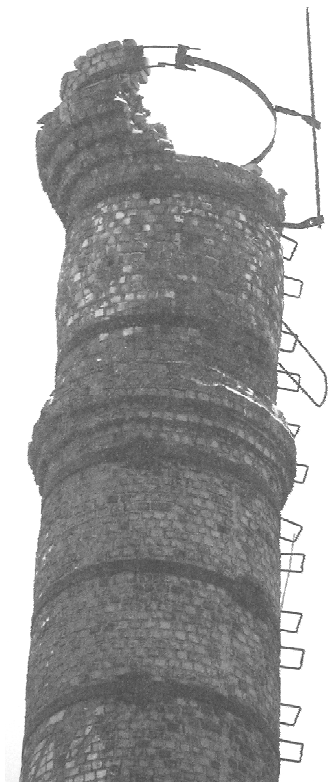


Рисунок 2 – Разрушение трубы при неграмотном переводе котельной на газовое топливо

Труба была предназначена для удаления дымовых газов, образующихся при сжигании каменного угля. Впоследствии котельная была переведена на газовое топливо, что значительно повлияло на условия эксплуатации дымовой трубы. Влажность отводимых дымовых газов при сжигании газового топлива составляет 20-25 %, температура точки росы около 60 °С. В условиях значительного снижения тепловых нагрузок и объемов отводимых газов, пары воды конденсируются на внутренней поверхности ствола трубы котельной с проникновением в толщу кирпичной кладки. Так как конденсат обладает очень малой жесткостью, он через микроразрывы проникает в ствол трубы, постепенно насыщая кирпичную кладку водой. Этот процесс происходит непрерывно с постоянным

подпором паров воды из-за перепадов давления.

Студенты знакомятся с опытом обследования дымовых металлических труб. Около 70 % всех осмотренных труб имеют крен, превышающий допустимый. В подавляющем большинстве случаев этот дефект труб возникает в процессе их монтажа. При обнаружении крена ствола трубы, превышающего допустимую величину, согласно ПБ 03–445–02, однозначно относить ее к категории неработоспособной, не следует. Металлические трубы с креном образовавшимся, как правило, вследствие дефектов монтажа, имеют двукратный и более запас устойчивости и необоснованно подпадают в разряд аварийных.

В методических материалах, кроме приведенных здесь примеров, приводятся в учебных целях многочисленные фотографии с анализом происходящих ЧП.

В качестве опыта на кафедре «Теплогазоснабжение и вентиляция» проведены занятия с использованием результатов экспертизы безопасности на тепловых объектах Алтайского края. Предоставление и изучение материала из-за недоступности объектов и невозможности проведения физического моделирования невозможно без использования новых информационных технологий. Материалы представлялись с использованием мультимедийного проектора, цифровых фотографий.

Первый опыт занятий показал заметный интерес студентов к данным, полученным на промышленных объектах, в районах их проживания. Использование результатов экспертизы безопасности на тепловых объектах, являющихся предметом изучения по специальности, информативные изображения, знакомство с опытом экспертных служб по исследованию и профилактике техногенных аварий должны вызывать повышенную ответственность в будущей профессиональной работе студентов при проектировании и эксплуатации опасных промышленных объектов.

МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

М. Г. Колокольцев

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

Настоящие изменения в социально-экономической системе современной России создают условия для образования новых технологий и методов преподавания обществоведческих дисциплин. Глобализация общественных отношений стимулирует формирование профильного непрерывного многоуровневого образования. Цели и задачи реформирования экономики, менеджмента отражаются в содержании профессиональных требований, предъявляемых специалисту. Предоставление академической и экономической самостоятельности образовательному учреждению предполагает активное развитие деятельностного и компетентного подхода в процессе обучения, формируя оптимальную профессионально-квалификационную структуру реального сектора экономики.

Многоуровневая система социально-экономического образования состоит из нескольких этапов обучения. Образовательные уровни и этапы должны быть самостоятельными, целостными и дифференцированными. Первый этап подготавливает учеников начальной школы к восприятию основных категорий экономической науки, развивая экономическое мышление с помощью понятий труд, услуга, деньги, доходы и бюджет семьи, заработная плата, налоги. Существует опыт преподавания экономических понятий стоимость, товар, деньги в дошкольных образовательных учреждениях, где ученики сравнивают денежные средства с учетом их достоинства и устанавливают зависимость между ценой, количеством товара и стоимостью покупки. На втором этапе учащиеся 7–9 классов учатся оперировать такими экономическими понятиями, как: права потребителя, инфляция, собственность, формы предпринимательства, рыночное равновесие, банковские услуги. Третий этап социально-экономического образования предполагает применение учеником в жизнедеятельности и усвоение им определений таких дефиниций: конкуренция, рынок труда, безработица, экономическая политика, финансирование, банковская система, инфляция, менеджмент, маркетинг. Четыре подхода существует в преподавании социально-экономических дисциплин в школе: бизнес-ориентированный, теоретизирующий, культурно-функциональный, академический.

Главной задачей обучения можно считать социализацию учащихся в процессе изучения поведения человека в роли личности, производителя и потребителя в достижении целей в условиях употребления ограниченных средств. Развитие индивидуального и коллективного экономического сознания, воспитание региональной и национальной экономической культуры личности является основной образовательной задачей на всех этапах обучения. Ученик, студент осваивает в процессе изучения федерального, регионального, элективного компонентов ценности, нормы и традиции рыночных отношений своего определенного общества, активно участвуя в производстве, распределении, потреблении и обмене продукта, товара, услуги.

Профессиональный первоначальный этап экономического образования вырабатывает способность к аналитической работе, умения оценивать реальные процессы и события экономической и социально-политической жизни страны, применять полученные экономические знания и навыки в решении конкретных задач будущей профессиональной деятельности. Будущие бакалавры учатся переосмысливать и генерировать идеи в нестандартных ситуациях. Следующим этапом профессионального роста специалиста может стать магистратура. Магистр должен включать результаты собственных научных исследований в контекст научных знаний и самостоятельно ставить задачи дальнейшего исследования. Компетентность магистра, в отличие от бакалавра, охватывает очень разнообразные сферы профессиональной деятельности и включает так же руководство междисциплинарными коллективами. Компетенции магистра позволяют инициировать и управлять инновационной деятельностью на всех этапах жизненного цикла продукции, услуги.

Многоуровневое профильное обучение включает базовый, профильный, специальный, прогрессивный уровни, а также основные, поддерживающие, организационные, специализированные и переносимые учебные модули. Такая структура позволяет выстраивать студентам гибкие индивидуальные траектории, автономно и самостоятельно организовывать и реализовывать учебный процесс. В результате достигается сближение

предметных областей, универсальность образования.

Созданный федеральный стандарт дисциплины «Экономика» является основой для разработки регионального стандарта и конкретного образовательного учреждения [1; С. 73 -74.] Каждый регион имеет возможность сформулировать свой стандарт социально-экономического образования, привлекая к обсуждению учителей, преподавателей, предпринимателей, экономистов и общественность. Вместе с тем глобализация образовательного пространства предполагает унификацию методов преподавания. Так, например, кредитная система оценки и учета знаний студентов за рубежом имеет много схожего с вводимой сегодня в учебный процесс отечественной модульно-рейтинговой системой.

Непрерывное многоуровневое образование требует создания стабильной единой образовательной системы требований квалификации и аттестации специалистов на всех уровнях профильного обучения, а также разработки индикаторов оценки компетентностей и общепринятого перечня критериев оценки. При этом следует разграничить общепрофессиональную, профессиональную и специальную подготовку и определить цели и задачи практического и научно-исследовательского образования. Задача преподавателя – смоделировать результаты обучения и сформировать перечень компетенций, которыми должен овладеть ученик или студент, на каждом уровне, этапе или содержательном модуле. Компетенции должны включать личностные, социальные, организационные, общенаучные, узкопрофессиональные знания, навыки и умения. Становление современного информационного общества предполагает определение, анализ и профессиональное применение информационных потоков. При этом преподаватель, используя субъект-субъектный подход и выступая в роли прикрепленного к студенту консультанта, управляет творческим процессом поиска инноваций в профессиональной деятельности. Преподаватель стимулирует, мотивирует познание учащихся, составляя перечень простых и сложных проблемных ситуационных задач, вопросов и заданий, а также ставя перед моральными этическими дилеммами.

Автономизация учебных заведений, переход их в статус некоммерческих организаций способствует развитию деятельностного подхода. Создавая учебные кооперативы, производственные цеха, фирмы на базе учебных заведений, можно реализовать современные требования, предъявляемые к квалификации и компетенциям специалиста. Такими средствами достигается межпредметное и внутриспредметное согласование, а

также студент становится активным и самостоятельным специалистом. Кроме того, такая учебно-производственная деятельность студентов создает условия для маркетинговых исследований рынка образовательных услуг и рынка труда.

Позволяет в полной мере достичь поставленных целей сетевое взаимодействие образовательных учреждений всех уровней образовательной системы. Паритетная кооперация образовательных учреждений, а также социальное партнерство работодателей и органов управления, позволит разработать содержание и механизмы взаимодействия всех участников образовательного процесса и реализовать различные образовательные потребности [2; С. 207 – 214]. Внедрение общественного самоуправления делает возможным гибко и своевременно принимать управленческие решения в учебном процессе.

Дистанционное обучение может быть средством реализации индивидуального, личностно-ориентированного подхода, обеспечивая мотивацию, гибкость, удовлетворение профессиональных и личных интересов учащихся [3; С. 249.] Сетевой преподаватель, разграничивая процесс обучения на этапы, операции и учитывая познавательный опыт, уровень развития компетентностей, возрастную психологию учащегося, создает систему заданий, вопросов, задач стимулирующих поиск и анализ информации, выстраивание аргументаций в обсуждении дискуссионных вопросов, исследовательскую инициативу в социально-экономическом проектировании.

Преподаватель в условиях дистанционного обучения может использовать все те же самые разнообразные методы. Одним из системобразующих принципов дистантного обучения является принцип модульности. Например, кейс-метод, состоящий из разработки и применения текста проблемных ситуаций, заданий, учебной траектории преподавателя, позволяет организовать сотрудничество преподавателя и студента в поиске истины, сформировать систему ценностей, профессиональных позиций в рамках определенной учебной темы. Такой метод способствует развитию комплексного и вариативного мышления.

Дистанционное обучение позволяет активно применять информационные образовательные технологии. Так, например, до сих пор применяют в экономическом образовании программный продукт Project Expert для конструирования бухгалтерского баланса, а также автоматизированную систему Audit Expert для анализа финансового состояния предприятия. Выполнение лабораторных заданий возможно с использованием программ Vрwin,

Erwin, ReThink, ARIS Tools. Разработаны компьютерные программы «Карл» для учеников 8-10 классов, международная игра "Моделирование экономики и менеджмента", имитационные игры «Дельта» и «МЭКОМ».

Интерактивные технологии, имитационные методы помогут учащимся, студентам осознать экономические понятия и их взаимосвязи, применять свои знания в решении широкого круга экономических задач, быть участником диалога. Возможность быть погруженным в реальную ситуацию усиливает воздействие. Каждый раз обучаемые учатся самостоятельно ставить вопросы и принимать решения, понимать и критически оценивать альтернативные ситуации и делать выбор. Имитационные тренинги, направленные на развитие опыта и практических навыков, реализуют образовательные потребности и удовлетворяют рыночный спрос. Индивидуальные, внутрикоммуникационные и стратегические тренинги позволяют сократить время обучения до нескольких дней или часов, выстраивая алгоритмы решения конкретных ситуационных задач. Имитационные лаборатории создают условия для отработки навыков применения экономико-математических методов исследования. Планирование, ситуационный анализ, стратегическое управление кампанией требуют способности работать в команде. Дебаты, дискуссии, работа в малых группах в современных рыночных условиях – незаменимые методы в преподавании экономики предприятия, управления общественными отношениями.

Методы проектирования, конструирования и моделирования позволяют успешно достичь поставленных современных образовательных целей, так как способствуют формированию и развитию инструментальных, межличностных, системных компетенций. Студент самостоятельно выстраивает стратегии обучения, принимает решения, управляет информацией, обретает навыки профессиональных межличностных отношений, оценивает место компонентов в системе и проектирует изменение системы. Результатом проектирования может стать модель экономического явления или процесса, научная статья, сценарий деловой игры или учебного фильма, словарь терминов, презентация. В условиях имитационного моделирования жизненных ситуаций используются модификации деловых игр: имитационные, ролевые, деятельностно-практические и игровое проектирование.

Преподаватель оценивает компетенции, способности и процессы, а также результаты и эффективность достижения студентом поставленных целей. Оценка характеризует качество базы знаний студента, логичность и

рациональность решения им проблем, успешность экспериментальной работы, а также владение коммуникационными, исследовательскими навыками. Дифференцированная шкала оценки отражает глубину знания обучаемого, широту дополнительно изученных им источников, умение критически оценивать изученный материал. При этом аттестация будет соответствовать особенностям индивидуального плана студента.

Контрольно-оценочная деятельность ориентирована на дальнейшее стимулирование и мотивирование, а также содержит функции консультирования и корректирования. Способы оценки соответственно могут быть разнообразными. Технологии «портфолио» позволяют комплексно и полно оценить успехи учащегося, студента в течение всего процесса обучения (например, накопительная система оценивания при помощи лицевого счета). Эссе может заинтересовать студентов индивидуальным творческим анализом полученных знаний. Тестирующие технологии, обладая определенными недостатками, реализуют на разных этапах обучения современные требования качества образования, если тестовые задания контролируют и развивают все операции мышления и компетенции. Деловые игры, письменные работы, конференции, беседа, демонстрация-презентация, выставки также могут быть методами контрольно-оценочной деятельности преподавателя.

Таким образом, изменение социально-политических отношений приводит к трансформации, рационализации методики преподавания. Методы изучения, закрепления и систематизации, методы формирования практических умений и навыков, методы контроля знаний и умений в условиях профильного многоуровневого обучения часто меняются местами и заимствуют методические средства в достижении поставленных целей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бутакова, М. М. Влияние инновационного образовательного проекта "Повышение качества образования на основе инновационных технологий в области социально-экономических наук в АГУ" на развитие потенциала Алтайского государственного университета [Текст] / М. М. Бутакова, В. В. Мищенко // Система непрерывного экономического образования: проблемы и перспективы. – Барнаул, 2003.
2. Ермоленко, М. Социально-экономическая подготовка учащихся: что полезно взять из зарубежного опыта [Текст] / М. Ермоленко // Народное образование. – 2006. – № 10.
3. Печерская, С. А. Теоретико-методологические основы готовности студентов к использованию информационных технологий [Текст] / С. А. Печерская. – Барнаул, 2007.