

студентов, на умение использовать современную научно-техническую информацию, на подготовку к самостоятельному научному творчеству, на навыки проведения научных экспериментов, на способность обрабатывать результаты исследований и правильно интерпретировать их. Это необходимо как инженеру-химику-технологу на производстве, так и инженеру-исследователю.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коржуев, А.В. Традиции и инновации в высшем профессиональном образовании / А.В. Коржуев, В.А. Попков. – М.: МГУ, 2003. – 302 с.

2. Высшая школа: проблемы и перспективы / Материалы 7 Междунар. научно-метод. конф., Минск, 1–2 ноября 2005 г. – Минск: РИВШ, 2005. – 318 с.

3. Бондаренко, Ж.В. Межкафедральная интеграция в организации и проведении НИР студентов специализации «Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов» / Ж.В. Бондаренко, Г. Г. Эмелло // Труды БГТУ. Сер. VIII, Учеб.-метод. работа. – 2009. – Вып. X. – С. 113–114.

УДК 378.147

Ванкович Г.Р., Новиков В.А., Сапун О.Л.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ЭМЕРДЖЕНТНОСТИ, КОНВЕРГЕНТНОСТИ И ДИВЕРГЕНТНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ

БНТУ, БГАТУ, Минск

In this paper we described the question of training of engineers based on the logistics approach. It is proposed to consider the educational process from three different positions of his influence on collective self-organization. It is shown that the inclusion of these particular mechanisms gives the expected synergies from

the learning process. Proposed CASE-model of the educational process, including the structural elements of a training system and aimed at the harmonious combination of interests of the administration, faculty and students. The work is mainly of interest of specialists of teaching logistics.

Формирование престижа инженера в глазах окружающих и его собственных определяется во многом педагогическими приемами и методикой, применяемыми в процессе подготовки специалиста. Преподаватель должен не только дать знания, но и научить учиться своих студентов. Авторитет инженера, как и любого другого специалиста, будет зависеть не только от качества и глубины изучения специальных предметов, но и желания и умения постоянно и настойчиво пополнять свои практические и теоретические знания на любой занимаемой должности.

Позиция эмерджентности сводится к формированию у специалиста осознанного понимания себя самого и места своей специальности в обществе. Это осознание должно базироваться на объективных факторах, связанных, с одной стороны, с востребованностью инженерных специальностей, с другой – механизмов материального и морального стимулирования. Только та организация независимо от профиля будет успешной, в которой доминирует престиж инженерного труда и соответствующим образом настойчиво продвигаются достижения инженерной мысли. Процесс продвижения достижений и мера вознаграждения за эти достижения невозможны без бизнес-процессного структурирования организации и системы рейтинговой оценки персонала. Инженерному контингенту с позиции самоутверждения эти механизмы необходимы, без них практически невозможно отстоять свои достижения и практические результаты. В методике подготовки инженера должны цениться не только преподнесенные преподавателями знания, но с позиции эмерджентности и те дополнительные знания, которые будущий специалист самостоятельно получил из иных источников. Последнее не должно остаться

незамеченным для всего окружения и поощряться в рамках, дозволенных этикой и требованиями системы образования.

Эмерджентное мышление невозможно сформировать без продуманных заданий на самостоятельную проработку, даже если это не предусмотрено программой. Преподавателя не должен ущемлять тот факт, что будущий специалист, возможно, имеет большой практический набор знаний. В этом аспекте должны поощряться знания, полученные преподавателем по обратной связи от студентов, причем эта практика не должна в коллективе считаться аморальной и тем более недопустимой. Педагогическая технология – это системный подход планирования, применения и оценивания всего процесса обучения знаний путем учета человеческих и технических ресурсов и взаимодействия между ними для достижения более эффективной формы образования [1].

Таким образом, концентрированно можно сказать, что подход эмерджентности формирует у будущего специалиста свое «я» и его уникальность среди окружающих. Система подготовки специалиста должна ориентироваться на формирование, в том числе и будущего руководителя, и здесь особое значение имеет регулярное отслеживание меры эмерджентности обучающихся. Мера эмерджентности формируется на основе матрицы парных отношений, полученной в результате анкетного опроса [2], и определяет рейтинг эмерджентности, а также тип руководителя среди градации в шестнадцать типов.

Безусловно, процесс формирования у инженера эмерджентного мышления крайне важен, но без дивергентного мышления велика опасность скатиться до крайнего эгоцентризма, который опасен не только для общества, но и в большей степени для самого специалиста.

Концентрированно дивергентность формирует у будущего специалиста необходимость и неизбежность других «Я» и взвешенного к этому отношения.

Практически всегда дивергентное мышление определяется критериями деловой активности, установленными руководством организации. Очевидно, что эти критерии очень важны, но также очевидно, что в них всегда будут бреши, позволяющие части коллектива выдавать за деловую активность свою бесполезную работу по принципу «работать день и ночь».

Одним из тезисов дивергентности в настоящее время является переход от «обучающейся организации» к «научающейся организации». В первом случае процесс обучения является сугубо личным делом сотрудника. Во втором этот процесс превращается в обязанности руководства организации и коллектива. Понимание этих различий должно внедряться уже в процессе обучения специалиста.

Рейтинг дивергентности можно определить по методике, предложенной в [2], заменив в алгоритме все средние арифметические на средние геометрические значения, что позволит учесть разброс и выделить доминантное влияние низких и высоких оценок. Матрица парных отношений может быть получена из анкетных данных.

Связующим звеном между эмерджентностью и дивергентностью является конвергентность, которую можно определить как реакцию коллектива на конкурирующее окружение. Учебный процесс, как и любой экономический процесс, является открытой системой и подвержен всем правилам и законам, характерным для открытых систем. Синергизм учебного процесса определяется не только отношениями внутри него, но и во многом зависит от согласованных и конструктивных отношений с конкурирующим окружением разного профиля: другие учебные заведения, с которыми в той или иной степени поддерживаются прямые или опосредованные контакты; институты академической направленности, которые во многом задают для учебного процесса ориентиры экономической, технической и правовой мысли; непосредственно организации, для которых и готовятся специалисты; организации,

связанные со средствами массовой информации и со средствами передачи и распространения информации и пр. Конвергентные отношения учебного заведения в какой-то степени поддерживаются со всеми этими организациями, а от слаженности этих отношений во многом зависит качество будущего специалиста. В соответствии с методологией OLTP (Online Transaction Processing) оптимальными конвергентными отношениями можно считать те, для которых число транзакций минимально, а эффективность одной транзакции максимальна. Учебный процесс будет эффективным только в том случае, если каждый будущий специалист в процессе конвергентных отношений будет иметь хотя бы минимальное представление обо всех участниках этих конвергентных отношений. Так, например, для дневной формы обучения основной проблемой преподавательского состава должно быть внедрение технологий, позволяющих специалисту понять реальную специфику деятельности предприятий на местах их будущей работы.

Необходимо заметить, что предложенный подход к подготовке специалистов, сочетающий принципы эмерджентности, дивергентности и конвергентности, функционирует при строгом соблюдении миссии учреждения и поддержке этой миссии системой социальных отношений, системой трудового законодательства и нормами ментальных отношений в местной специфике. Предлагаемый подход полностью согласуется с современной методологией HRM и может для учреждения определять меры по усовершенствованию или реинжинирингу основных процессов в учебно-методической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кифа, Л.Л. К вопросу о разработке педагогической деятельности на основе активизации деятельности обучаемых / Л.Л. Кифа // Образовательно-инновационные технологии: теория и практика. Книга 3. – Воронеж, 2009. – С. 100-111.

2. Novikov, V. A measure of emergence of a logistic group interaction / V. Novikov, Y. Korsuk, L. Shipulina. – LogForum, 2012, 8(2). – p. 109-122.

УДК 378.01:811

Васильева Л.Г.

**ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО
ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ
ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ
В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

БГАТУ, Минск

Иностранный язык как учебный предмет является одним из главных и самых мощных средств становления и развития личности студента технического вуза, так как в процессе соизучения языков и культур происходит понимание и принятие чужой культуры через более глубокое осмысление родной.

Знание иностранного языка в условиях современной действительности является необходимым условием для воспитания всесторонне развитой творческой личности и, соответственно, неотъемлемой частью высшего образования.

Каждый неязыковой ВУЗ подготавливает специалистов определенной отрасли народного хозяйства. Изучение иностранного языка в технических университетах предполагает усвоение как общих языковых знаний, умений и навыков, так и овладение специфической технической лексикой и умение работать со специальными иностранными текстами технического содержания. Все это необходимо учитывать при составлении учебных программ и учебно-методических комплексов для технических ВУЗов с целью максимально эффективного развития иноязычного потенциала студентов.

Творческий потенциал студента – это интегративное свойство личности, являющееся предпосылкой и результатом творческой деятельности, определяющее направленность, готовность и способность личности к самореализации. Кроме