

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В РАМКАХ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

INNOVATIVE METHODOLOGY IN TEACHING CHEMISTRY WITHIN THE FRAMEWORK OF
A COMPETENCE-BASED APPROACH

Гулай О.И.

Доцент кафедры материаловедения и пластического формирования конструкций машиностроения Луцкого национального технического университета, кандидат технических наук.

E-mail: hulay@i.ua

Аннотация. В статье анализируются результаты применения компетентностного подхода в системе высшего образования. Рассмотрена роль химии как дисциплины фундаментальной подготовки в формировании ключевых и профессиональных компетентностей будущих инженеров-строителей. Приведены примеры применения интерактивных методик преподавания в рамках лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: ключевые компетенции, профессиональная компетентность, интерактивные методики, химия.

Gulay O.I.

Associate professor at the Department of Material Study and Mechanical Engineering of the Lutsk National Technical University, Candidate of science (Engineering).

E-mail: hulay@i.ua

Annotation. The article analyses the results of the competence approach to specialist training in the system of higher education. The importance of chemistry as a subject of fundamental training in forming key and professional competences in future builder-engineers was analysed. Examples of interactive teaching methodology application in lectures, laboratory work and independent student work are made.

Keywords: key competences, professional competence, interactive methodologies, chemistry.

Введение

Современные строительные технологии отличаются динамизмом, креативностью и наукоемкостью, поэтому система профессионального образования пребывает в процессе кардинальных изменений содержания обучения и технологий его осуществления. Традиционные образовательные технологии формируют молодых специалистов, которые не готовы к анализу реальных производственных ситуаций и принятию эффективных решений, недостаточно творчески подходят к решению традиционных профессиональных заданий, не имеют опыта установления деловых отношений и, соответственно, не могут обеспечить эффективную работу. Это усложняет процесс их адаптации на производстве, заостряет проблемы профессионального и социального становления личности. Как следствие, актуальным является обоснование принципов непрерывного профессионального образования будущих строителей с учётом новейших тенденций современной отечественной и мировой педагогики.

Практика преподавания фундаментальных дисциплин в высшей школе характеризуется рядом существенных недостатков:

- содержание дисциплин не соответствует специфике профессиональной деятельности и требованиям, которые поставлены перед современным специалистом;
- однообразие форм, методов и приемов преподавания вызывает падение интереса к познавательной деятельности и будущей специальности;
- традиционная система обучения не обеспечивает необходимого уровня эффективности учебно-воспитательного процесса из-за недостаточной активности студентов;
- низкий уровень эффективности самостоятельной работы;
- недостаточная обратная связь преподавателя и студентов;
- нерационально используется время как преподавателя, так и студента;
- низкая эффективность проводимого мониторинга знаний.

Преодолеть отмеченные недостатки можно посредством использования интерактивных методов учебно-воспитательной деятельности в рамках компетентностной образовательной парадигмы.

Компетентностный подход в обучении будущих строителей

Необходимость включить компетентностный подход в систему образования определяется изменением образовательной парадигмы как совокупности установок, ценностей, технических средств, используемых членами конкретного общества. Компетентностный подход определяет результативно-целевую направленность образования, что, по нашему мнению, является его бесспорным преимуществом перед другими традиционными и инновационными подходами [1]. Компетентностно-ориентированное образование

составляло предмет исследований таких педагогов, как Н. Бибик, В. Беспалько, И. Зимняя, И. Зязюн, Л. Петровская, В. Петрук, В. Селевко, А. Хуторской и многих других.

Анализируя научные публикации, мы пришли к выводу, что компетенция – это цель образовательной деятельности, а компетентность – мера, степень, полнота ее достижения конкретным субъектом данной деятельности. Компетентность, по нашему мнению, сочетает опыт и знания, значимые для личности. Результатом сочетания являются познавательные и практические умения, которые позволяют судить об уровне компетентности лица.

Основой для практического применения компетентностного подхода является определение иерархии компетенций [2, 3]. Такую систему составляют сверхпредметные, ключевые компетенции (они могут быть представлены в виде зонтика, покрывающего весь процесс учебы); общепредметные компетенции (их приобретают при изучении того или иного предмета/образовательной отрасли в рамках обучения); специально-предметные (приобретаются при изучении профильного предмета или дисциплины).

Таким образом, определенные в докладе международного эксперта, профессора О. Крисана сверхпредметные (ключевые) компетентности являются [4, с. 21]:

- синтетическими (сочетают определенный комплекс знаний, умений и отношений, приобретаемых в ходе усвоения всего содержания образования);
- не связанными с конкретным предметом (их можно приобрести только при усвоении нескольких или всех одновременно предметов, то есть используя все учебные возможности, предлагаемые формальным и неформальным образованием);
- персональными средствами, «ноу-хау», «процедурными знаниями» учеников (формируются после того, как учащиеся забывают фактические знания, добытые в школе в течение школьной жизни).

Формирование профессиональной компетентности будущих строителей – сложный процесс, который осуществляется поэтапно в системе непрерывного профессионального образования. В этом процессе немаловажную роль играют общенаучные дисциплины (физика, химия, математика), которые закладывают фундамент будущей профессиональной успешности. Рассмотрим стратегические (к чему стремимся) и тактические (как достигаем) аспекты применения компетентностного подхода на примере преподавания химии в Луцком национальном техническом университете.

Исходя из структуры профессиональной компетентности, предложенной В. Ягуповым [5], нами проанализированы общие аспекты ее формирования при овладении строительной профессией (см. табл. 1).

Важными составляющими профессиональной компетентности будущих строителей являются общекультурная и личностная компетентности, определяющие интеллектуальный и культурный уровень личности, который не зависит от уровня полученного образования.

Становление общенаучной компетентности происходит в основном при выполнении исследовательских проектов и выпускных работ в высших учебных заведениях.

В системе непрерывного образования особенно важным является формирование общепрофессиональной, профессиональной и технологической компетентностей, которые составляют основу будущего профессионального мастерства специалистов строительного

Таблица 1

Формирование профессиональной компетентности будущих строителей

	Составляющие профессиональной компетентности	Процесс формирования компетентности во время учебы и в последующей профессиональной деятельности
1.	Общечеловеческая компетентность (общекультурная, моральная, политическая, социальная, информационная, коммуникативная, этическая, экологическая, валеологическая)	Осознание роли человека в превращении и сохранении окружающей среды; развитие духовно-ценностных ориентиров личности, ее гуманистического мировоззрения; умение анализировать и оценивать важнейшие достижения национальной и мировой науки, умение пользоваться информационно-коммуникативными технологиями; углубление знания родного языка за счет новых терминов и понятий
2.	Общенаучная компетентность (методологическая, теоретическая, методическая, исследовательская)	Формирование научного мировоззрения; умение и потребность самостоятельно учиться; владение методами анализа и синтеза, умение делать аргументированные выводы; развитие способности решать задачи
3.	Общепрофессиональная компетентность (общепрофессиональная, экономическая, техническая, правовая, психологическая, педагогическая)	Умение выполнять работу по инструкции и оформлять ее результаты; владение лабораторными методами исследования веществ и материалов; умение анализировать результаты своей деятельности
4.	Профессиональная компетентность (технологическая)	Знание современных технологий и материалов, понимание химических, физических и механических процессов, которые происходят при получении и эксплуатации строительных материалов и конструкций
5.	Функциональная компетентность (стратегическая, менеджерская, исполнительская)	Умение определять цель деятельности, планировать ее и доводить до завершения; формирование исполнительной дисциплины и инициативности; способность к сотрудничеству и достижению взаимопонимания
6.	Личностная компетентность (мотивационная, аутопсихологическая, регулятивная, адаптивная, учебная)	Потребность в самостоятельном поиске и усвоении знаний; стремление к самоутверждению и самореализации; направленность на достижение успеха; формирование реальной самооценки; умение анализировать свои действия и их последствия; осознание ответственности за свои действия

профиля. Компетентность начинает формироваться в учебных заведениях системы профессионально-технического образования, развивается в высших учебных заведениях и совершенствуется в процессе профессиональной деятельности.

Изменение парадигмы образования вызывает необходимость трансформации привычных форм и методов преподавания – учение уступает место активному самообучению. Личностно ориентированное профессиональное образование максимально направлено на индивидуальный опыт того, кто его приобретает, его потребность в самоорганизации, самоопределении и саморазвитии. Главной целью становится развитие личности учащегося, который превращается в инициатора и организатора собственного процесса обучения. Реализация такого подхода невозможна без усиления роли творческой индивидуальности педагога в учебном процессе в результате использования авторских педагогических технологий.

Новейшие образовательные модели концентрируют способы влияния на творческие способности и основные характеристики творческого мышления, а средства практической реализации этих моделей способствуют достижению высокой производительности процесса осознание – понимание – конкретизация – применение – самоадаптация – перенесение идей [6].

Важным также является моральный аспект технологизации образования. В собственной педагогической деятельности мы руководствуемся принципами гуманистического мировоззрения, которые подразумевают формирование таких качеств личности, как осознание единства природы и человека, отказ от авторитарного стиля мышления и взаимодействия, толерантность, склонность к компромиссу (но не беспринципность), уважительное отношение к мысли другого, иным культурам, моральным и духовным ценностям.

Заслуживает внимания закон педагогической технологии, сформулированный академиком Национальной академии педагогики Украины И. Зязюном: «Чем более объемно и значительно ценностное наполнение педагогической технологии, тем более производительным и более качественным будет процесс учения, более свободным, физически и морально здоровым будет субъект учения, весомее и нужнее для него и социума оказывается его (субъекта) творческий потенциал» [7].

Применяя педагогические технологии в системе непрерывного обучения специалистов строительного профиля, мы руководствовались следующими положениями:

1. За основу проектирования педагогической технологии принимается компетентностный подход, направленный на выполнение реальных заданий в переменных жизненных ситуациях и вместе с тем ориентированный на отдаленный результат, который будет актуальным в будущем.

2. Личностно ориентированное обучение предусматривает организацию образовательного процесса на принципах глубокого уважения к личности студента, отношения к нему как к сознательному ответственному субъекту учебно-воспитательного взаимодействия, учёта особенностей индивидуального развития.

3. Использование акмеологической стратегии как ориентации на жизненный успех, достижение вершин в развитии каждого студента и преподавателя, на развитие творческого потенциала будущего специалиста и его социализацию в сложных условиях профессиональной деятельности.

4. Краеугольным камнем технологии является непрерывное самообразование, базирующееся на способности и потребности пополнять и генерировать знания, умение ориентироваться в сложных базах данных и системах знаний – необходимое условие профессиональной компетентности как преподавателя, так и будущего специалиста.

5. Среди многочисленных методов обучения избираются деятельностные, направленные на овладение различными способами осуществления деятельности, а не только знаниями о ней. В процессе обучения моделируются реальные ситуации профессиональной деятельности будущих строителей, предлагаются проблемы для общего решения.

6. Педагогические инновации связаны с использованием интерактивных методов, которые базируются на способности взаимодействовать в процессе диалога. Суть интерактивных технологий заключается в том, что обучение происходит путем сотрудничества всех его участников, это сообучение, в котором и преподаватель, и студент являются субъектами.

Реализация интерактивных технологий в преподавании химии

Рассмотрим конкретные примеры внедрения интерактивных методов обучения при преподавании химии будущим специалистам строительного профиля.

Образовательный процесс в высшей школе реализуют в пределах целостной системы организационных форм и методов, среди которых ведущей остается лекция (лат. lectio – чтение). Лекция выступает и как организационная форма учения – специфический способ взаимодействия преподавателя и студента, в рамках которого реализуются разнообразное содержание и разные методы преподавания, и как метод – систематическое и последовательное преподавание учебного материала. Основной дидактичной целью лекции считаем формирование ориентировочной теоретической основы для дальнейшего усвоения студентами учебного материала. Соглашаемся с мнением Л. Калапуши, что цель лекций не в передаче учебного материала, а в ускорении процесса перехода студента из состояния «объект учебы» в состояние «субъект учебы», когда он может самостоятельно добывать научную информацию, создавая самого себя [8].

Каждый человек воспринимает информацию по-своему. Одни лучше запоминают прочитанное, другим нравится слушать, третьи хотят видеть рисунки, схемы или диаграммы. Поэтому чем больше разных вариантов представления информации используется при подготовке лекции, тем эффективнее она будет. Первым шагом внедрения инновационных технологий в учебный процесс мы избрали мультимедийное чтение лекций.

Мультимедийными данными называют всю совокупность визуальной и звуковой информации, которая используется при создании презентаций. Программа PowerPoint является эффективным и мощным средством визуального обеспечения учебного процесса, достойной альтернативой доске с мелом, таблицам и печатным материалам. Предусмотренные в PowerPoint средства представления звуковых и зрительных образов позволяют в полной мере реализовать творческий потенциал лектора. Как примеры визуального представления информации можно назвать текст, изображение, анимацию и видеоклипы.

Создаваемые в PowerPoint презентации требуют более тщательного планирования и больших затрат времени на подготовку, чем обычные доклады или лекции. Однако несомненным преимуществом такого способа изложения материала является то, что лектор в процессе чтения не забудет обратить внимание студентов на важные моменты, во время повторного чтения данной лекции сможет корректировать информацию, добавляя актуальную и изымая устаревшую. Использование мультимедийных технологий особенно актуально для технических дисциплин, поскольку позволяет демонстрировать сложные схемы и таблицы, выводить уравнения и формулы, иллюстрировать теоретические положения многочисленными примерами (см. рис. 1). Студенты имеют возможность правильно записывать сложные термины и иноязычные слова, тогда как при традиционном изложении это нередко вызывает трудности. Данный аспект положительно оценивают и российские педагоги [9, URL].

Параллельно при чтении лекций мы применяем методику проблемных вопросов, которые прерывают монолог лектора, активизируют образовательный процесс, заставляют студентов по-новому взглянуть на окружающий мир с точки зрения химии. По нашим наблюдениям, сочетание в учебном процессе традиционного и проблемного подходов к проведению лекций с мультимедийными технологиями дает положительные результаты.

Схватывание и отверждение цемента

- ◆ Схватывание и отверждение цемента проходит за счет процессов частичного гидролиза, гидратации и кристаллизации силикатов и алюминатов кальция.
- ◆ Наиболее активными минералами портландцемента являются *трикальциевый алюминат* и *трикальциевый силикат*, которые взаимодействуют с водой в ходе следующих реакций:
- ◆ $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$.
- ◆ $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2$.
- ◆ $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$.



Рис. 1. Пример слайда к лекции «Химия строительных материалов».

Приведем пример применения проблемного подхода на лекции по теме «Химия строительных материалов». На предыдущей лекции мы рассматривали химические и физические свойства воды. В строительстве вода – незаменимый компонент. На вопрос: «Вода – один из лучших растворителей. Может ли введение воды приводить к образованию твердых материалов?» – первые быстрые ответы: «Нет, вода только растворяет». (На экране появляется заглавие слайда, приведенного на рис. 1, и фото.) Вторая волна ответов: «Ну да, конечно, ведь для образования бетона цемент смешивают с водой». Второй вопрос: «Какие процессы сопровождают схватывание и отверждение цемента? Их название тоже связано с водой». Некоторые студенты вспоминают процессы гидратации и гидролиза, которые рассматривались на предыдущей лекции. (На слайде появляется текст.) Последний вопрос: «Какие химические реакции обуславливают образование бетонного камня?» (Вспоминаем химический состав цемента и возможность взаимодействия его составляющих в присутствии воды.) Таким образом, сочетание визуальных образов, текста, химических уравнений или схем, комментариев лектора и собственных рассуждений студентов приводит к лучшему пониманию и запоминанию материала.

Опросы студентов и преподавателей свидетельствуют, что при систематическом проведении таких лекций повышается познавательный интерес к преподаваемой дисциплине; восприятие материала студентами, новые факты основательнее осмысливаются и лучше запоминаются; новый материал интегрируется с имеющимися у студентов знаниями и опытом, в результате чего учащиеся более сознательно участвуют в учебной работе на лекции, а не просто механически конспектируют.

Проблемные лекции такого типа формируют продуктивное, творческое мышление у будущих инженеров-строителей при обучении на всех образовательно-квалификационных уровнях. Проблемные вопросы позволяют преодолеть основной недостаток традиционных лекций – бездумное копирование в тетрадь нового материала, который излагается преподавателем.

Возможности применения интерактивных технологий обучения на лабораторных, практических и семинарских занятиях шире, чем на лекциях. Студенты и преподаватель становятся равноправными партнерами образовательного процесса. Формулировка проблемы в основном остается за преподавателем, а вот остальные этапы деятельности по ее решению реализуют уже сами студенты. В этом случае роль преподавателя – руководить общим ходом решения проблемной ситуации и своевременно давать нужные консультации.

Приведем примеры применения проблемного подхода и интерактивных методик на лабораторных занятиях по химии. Заметим, что лабораторный практикум по химии предполагает постоянную актуализацию правил техники безопасности, которые важны не только во время выполнения лабораторных работ, но и в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности строителей. При рассмотрении темы «Неорганические вяжущие материалы» предлагаем в начале занятия проблемный вопрос: «Почему при попадании извести или цемента на руки кожа раздражается, а гипса – нет»? Первый ответ студентов, как правило, поверхностный: «Потому что известь и цемент – едкие вещества, а гипс – нет (его используют не только в строительстве, но и в медицине)». Однако объяснить это явление студенты сразу не могут. Предлагаем им самостоятельно проанализировать, каковы

химические формулы основных составляющих указанных материалов, к какому классу неорганических веществ эти компоненты принадлежат и, соответственно, какие будут иметь свойства; экспериментально проверить, какую среду имеют их растворы (с помощью универсальной индикаторной бумажки). После этого студенты уже могут дать аргументированный ответ на поставленный вопрос. Такой подход, по нашему мнению, формирует как химическую, так и профессиональную компетентность будущих специалистов.

«Плюс-минус». Группу студентов делим на две подгруппы. Одна подгруппа ищет позитивные стороны в определенном химическом явлении, процессе или свойстве, другая – негативные. Например, для анализа предлагается тезис «Вода – самый распространенный растворитель». Позитив – человек усваивает питательные вещества в виде растворов; раствор извести легко наносится на стены; воду используем для уборки – растворения и смыва грязи и т.п. Негатив – питьевая вода легко загрязняется продуктами коррозии водопроводных труб; вода разрушает здание в результате растворения отдельных веществ и т.д. Данный метод развивает критическое мышление, учит разносторонне оценивать любую ситуацию.

«Альтернатива». Студентам предлагается выбрать для выполнения экспериментальные опыты из числа предложенных. В другом варианте предлагается выполнить максимально возможное количество опытов с использованием имеющихся на лабораторном столе реактивов (конечно, студенты должны сначала обосновать свой выбор, а не бездумно сливать разные вещества). Метод активизирует познавательную деятельность, стимулирует работу мышления, ведь проблема выбора вынуждает проанализировать предложенные варианты, избрать наиболее интересный для себя, обосновать свое решение.

Среди многочисленных педагогических инноваций, которые успешно используются отечественными и зарубежными педагогами в процессе обучения студентов вуза, особо отметим **метод проектов**. Он отвечает современным требованиям к подготовке будущих специалистов, о чем свидетельствуют популярность программы «Intel® – обучение ради будущего» (<http://www.intel.com>), а также многочисленные разработки педагогов-исследователей (К. Бабанов, А. Касперский, О. Коберник, М. Львиная, Е. Полат, И. Петрова, А. Фурман и др.). Активно используют этот метод и польские педагоги [10].

Программа «Intel® – обучение ради будущего» призвана помочь учителям средних общеобразовательных учебных заведений и студентам педагогических вузов овладеть эффективными педагогическими и информационными технологиями, расширить их использование при организации самостоятельной проектно-исследовательской деятельности учеников, которая включает работу с мультимедиа и интернет-ресурсами, разработку собственных проектов с использованием информационных технологий, создание презентаций, публикаций и web-страниц. Основное внимание уделяется педагогическим аспектам интеграции компьютерных технологий в практику отечественной школы. Инициатива, провозглашенная в 2000 г. лишь в некоторых штатах США, в настоящее время охватывает больше 6 млн учителей из более чем 50 стран мира.

Intel® ISEF (International Engineering and Science Fair) – одна из наиболее широкомасштабных международных образовательных инициатив корпорации Intel. Уже 60 лет подряд ISEF ежегодно собирает больше 1500 талантливых школьников из более чем 50 стран мира. В Украине конкурс проводят более 10 лет. Участники конкурса соревнуются в десяти тема-

тических категориях на двух национальных конкурсах: «Intel-ЭкоУкраина» (ботаника, зоология, биология, биохимия, химия, науки о Земле, науки о человеке) и «Intel-Техно Украина» (инженерные и компьютерные науки, математика, физика, астрономия). Победители в категориях встречаются в суперфинале, по результатам которого определяется состав команды, представляющей Украину на международном финале конкурса в США. За 7 лет участия в финалах Intel® ISEF в США украинские школьники получили 18 международных наград!

Имея опыт работы со школьниками над проектами (это составит предмет будущих публикаций), мы внедрили данную методику в высшей школе, что позволило быстрее адаптировать студентов первых курсов к особенностям проведения научных исследований. Метод проектов можно применять для организации самостоятельной работы студентов в учебных заведениях строительного профиля каждого звена системы непрерывного образования. Внедрение этого метода обеспечивает достижение целого ряда дидактических и воспитательных целей:

- осуществляется адаптация вчерашних школьников к студенческой жизни;
- реализуются принципы междисциплинарных связей и интеграции дисциплин;



Рис. 2. Пример слайда презентации студенческого проекта «Кирпич – история и современность».

- за счет профессиональной направленности проектов повышается значимость фундаментальных дисциплин;
- формируются системные знания и умения;
- развивается творческий потенциал;
- появляется активная заинтересованность в учебе и получении ожидаемых результатов;
- формируются навыки ведения научной деятельности;
- формируется умение работать в коллективе и разделять ответственность.

Работа над проектом помогает первокурсникам ближе познакомиться с будущей профессией. Это первый шаг к работе над курсовыми и дипломными работами. Студенты активно используют интернет-ресурсы для поиска информации. Наиболее сложный и интересный этап, требующий не только знаний, но и творческого подхода, – подготовка презентации (слайд студенческой работы «Кирпич: история и современность» приведен на рис. 2). На одном из завершающих курс занятий студенты представляют свои работы, лучшие из которых рекомендуются на студенческую научную конференцию. Таким образом начиная с первого курса студенты приобщаются к научной деятельности.

Анализ технологии интерактивного обучения, основанного на компетентностном подходе

Для исследования применяемых интерактивных методик можно использовать метод проблемно-резервного анализа SPOT, который заключается в «выделении приоритетных проблем, сопоставлении сильных и слабых сторон анализируемых технологий, трудностей и опасностей, которые могут возникнуть во время введения инноваций в деятельность школы, поиска внешних и внутренних резервов» [11, с. 91].

Аббревиатура SPOT состоит из первых букв слов, которые передают сущность этого метода:

- S – (Satisfaction) – сильные стороны, плюсы;
- P – (Problems) – трудности, слабые стороны, минусы;
- O – (Opportunities) – шансы, резервы, пути решения проблем в будущем;
- T – (Threats) – угрозы, риски, опасности, которые могут возникнуть в будущем.

Хронологически метод SPOT позволяет оценить технологию в двух аспектах, выполняя определенную прогностическую функцию: SP – то, что мы имеем сейчас, OT – то, что можем получить в будущем.

Таким образом, с целью выяснить реальный эффект внедрения разработанной технологии в высших учебных заведениях, а также сделать определенный прогноз на будущее, применим метод проблемно-резервного анализа и приведем его результаты в виде таблицы (см. табл. 2). На наш взгляд, преимуществ у интерактивного обучения, основанного на компетентностном подходе (левая колонка), значительно больше, чем негативных сторон (правая колонка таблицы).

Таблица 2

**Проблемно-резервный анализ технологии интерактивного обучения,
основанного на компетентностном подходе**

<p align="center">Satisfaction – сильные стороны, плюсы</p>	<p align="center">Problems – трудности, слабые стороны, минусы</p>
<p>1) формирование активной жизненной позиции; 2) быстрая адаптация первокурсников в новой образовательной среде; 3) актуализация знаний, анализ, умение видеть за отдельными фактами и явлениями их суть и закономерности; 4) творческое усвоение знаний и умений, овладение опытом творческой деятельности, возможность самореализации; 5) развитие навыков общения, формирование общественной активности высокоразвитой, сознательной личности; 6) демократические отношения между преподавателями и студентами; 7) развитие креативности как студентов, так и преподавателей</p>	<p>1) недостаточная эффективность для студентов с низким базовым уровнем знаний; 2) невысокие результаты усвоения нового материала, если самостоятельный поиск недоступен; 3) значительное время на подготовку дидактического материала; 4) исключительное значение личностного подхода и мастерства преподавателя</p>
<p align="center">Opportunities – шансы, резервы, пути решения проблем в будущем:</p>	<p align="center">Threats – угрозы, риски, опасности, кото- рые могут возникнуть в будущем:</p>
<p>1) изменения в общественной жизни и в образовании вызывают недовольство традиционными методами обучения, как у студентов, так и у преподавателей, поэтому актуальными становятся инновационные технологии; 2) научившись разрешать проблемы учебные, студенты готовятся к решению проблем в реальной жизни и профессиональной деятельности; 3) интерактивные технологии стимулируют развитие критического отношения к действительности, формируют способность принимать обоснованные решения в нестандартных ситуациях; 4) инновационные технологии будут способствовать вхождению высших учебных заведений Украины в мировое образовательное пространство</p>	<p>1) увлечение «поиском проблем» и созданием показательной активности может привести к снижению уровня теоретического учебного материала и уровня знаний студентов; 2) часть студентов могут не воспринимать данную технологию в результате интеллектуальных или психологических особенностей, что может привести к негативным результатам учебы; 3) низкое педагогическое мастерство преподавателей обуславливает формальное использование интерактивных методик и, как следствие, отсутствие положительных результатов их внедрения</p>

Заключение

Формирование профессиональной компетентности будущих строителей – это сложный процесс, который проходит поэтапно в системе непрерывного профессионального образования. Компетентностный подход акцентирует внимание на результатах образования, причем главным результатом является не объем усвоенной информации, а способность человека действовать в разных проблемных ситуациях. Интерактивное обучение, основанное на компетентностном подходе, дает возможность сделать процесс усвоения знаний и умений творческим, стимулирует развитие критического отношения к действительности, формирует способность принимать обоснованные решения в нестандартных ситуациях. Становясь активным субъектом учения, студент не только интенсивнее осваивает новые знания, но и развивает потребность в непрерывном их получении. Это предпосылка современной тенденции образования – обучения на протяжении всей жизни.

Список литературы:

1. Андреев, А. Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа / А. Л. Андреев // Педагогика. – 2005. – № 4. – С. 19–27.
2. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.
3. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции: Технология конструирования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 5. – С. 55–61.
4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / [під заг. ред. О. В. Овчарук]. – К.: «К.І.С.», 2004. – 112 с.
5. Ягупов, В. В. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти / В. В. Ягупов, В. І. Свистун // Наукові записки НаУКМА. Серія «Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота». – 2007. – Т. 71. – С. 3–8.
6. Кондратенко, Н. Е. Инновационные модели и технологии обучения в контексте задач реформирования образования / Н. Е. Кондратенко, Л. Н. Преждо // Инновации в образовании. – 2002. – № 4. – С. 110–113.
7. Зязюн, І. А. Проективний аналіз технологій педагогічної дії / І. А. Зязюн // Педагогіка і психологія. – 2010. – № 2 (67). – С. 22–33.
8. Калапуша, Л. Р. Лекція як форма організації самостійної пізнавальної діяльності студентів ВНЗ / Л. Р. Калапуша, О. Л. Швай // Наукові записки Рівненського держ. гум. ун-ту. – 2009. – Вип. 12. – С. 3–5.
9. Шевырёв, А. В. Формирование и развитие системно-креативного мышления – базовая стратегия образования в XXI веке / А. В. Шевырёв, М. Н. Романчук // Сайт С. П. Курдюмова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://spkurdyumov.ru>.
10. Balcar, B. Projekt jako metoda nauczania / B. Balcar // Dyrektor Szkoły. – 2003. – № 3. – С. 24–25.
11. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2 т. Т. 1 / Г. К. Селевко. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.

Spisok literatury:

1. *Andreev, A. L.* Kompetentnostnaia paradigma v obrazovanii: opyt filosofsko-metodologicheskogo analiza / A. L. Andreev // *Pedagogika*. – 2005. – № 4. – S. 19–27.
2. *Zimniaia, I. A.* Kliuchevye kompetentsii – novaia paradigma rezul'tata obrazovaniia / I. A. Zimniaia // *Vysshee obrazovanie segodnia*. – 2003. – № 5. – S. 34–42.
3. *Khutorskoï, A. V.* Kliuchevye kompetentsii: Tekhnologiiia konstruirovaniia / A. V. Khutorskoï // *Narodnoe obrazovanie*. – 2003. – № 5. – S. 55–61.
4. Kompetentnisniï pidkhid u suchasniï osviti: svitoviï dosvid ta ukraïns'ki perspektivi: Biblioteka z osvith'oï politiki / [pid zag. red. O. V. Ovcharuk]. – K.: «K.I.S.», 2004. – 112 s.
5. *Iagupov, V. V.* Kompetentnisniï pidkhid do pidgotovki fakhivtsiv u sistemi vishchoï osviti / V. V. Iagupov, V. I. Svistun // *Naukovi zapiski NaUKMA. Seriiia «Pedagogichni, psikhologichni nauki ta sotsial'na robota»*. – 2007. – T. 71. – S. 3–8.
6. *Kondratenko, N. E.* Innovatsionnye modeli i tekhnologii obucheniiia v kontekste zadach reformirovaniia obrazovaniia / N. E. Kondratenko, L. N. Prezhdo // *Innovatsii v obrazovanii*. – 2002. – № 4. – S. 110–113.
7. *Ziazium, I. A.* Proektivniï analiz tekhnologiiï pedagogichnoï diï / I. A. Ziazium // *Pedagogika i psikhologiiia*. – 2010. – № 2 (67). – S. 22–33.
8. *Kalapusha, L. R.* Lektsiia iak forma organizatsiiï samostiïnoï piznaval'noï diial'nosti studentiv VNZ / L. R. Kalapusha, O. L. Shvaiï // *Naukovi zapiski Rivnens'kogo derzh. gum. un-tu*. – 2009. – Vip. 12. – S. 3–5.
9. *Shevyrëv, A. V.* Formirovanie i razvitie sistemno-kreativnogo myshleniia – bazovaia strategiiia obrazovaniia v KhKhI veke / A. V. Shevyrëv, M. N. Romanchuk // Saït S. P. Kurdiunova [Elektronnyï resurs]. – Rezhim dostupa : <http://spkurdyumov.ru>.
10. *Balcar, B.* Projekt jako metoda nauczania / B. Balcar // *Dyrektor Szkoły*. – 2003. – № 3. – S. 24–25.
11. *Selevko, G. K.* Èntsiklopediia obrazovatel'nykh tekhnologiiï : v 2 t. T. 1 / G. K. Selevko. – M.: NII shkol'nykh tekhnologiiï, 2006. – 816 s.

Интернет-журнал
«Проблемы современного образования»
2014, № 5