Успехи в информатизации общества во многом зависят от того, как осуществляется подготовка всех его членов к использованию информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Запевалина О.В. Формирование медиакультуры в информационном обществе // Вестник Бурятского государственного университета. Серия: Педагогика. – 2011. – № 1. – С. 45–50.

2. Савчук Н.В. Экологическое образование: мировой, общероссийский и региональный опыт // Известия Иркутского госуниверситета. Серия: Политология. Религоведение. – 2009. – № 1. – С. 84–90.

3. Челышева, И.В. Медиаобразовательное движение России на современном этапе (1992-2005)//Медиаобразование. – 2005. – № 5. – С. 4–32.

4. Якушина, Е.В.Методика обучения школьников работе с информационными ресурсами на основе действующей модели Интернета: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2002. – 18 с.

5. Calvert, S. (1999). Children'sJourneysthroughtheInformationage. – NewYork: McGraw-Hill.

ОБНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК РЕЗУЛЬТАТ ВВЕДЕНИЯ НОВЫХ ФГОС

Двуличанская Н.Н., Голубев А.М.

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва, e-mail: nnd@bmstu.ru

В современных социально-экономических условиях от выпускника профессионального образовательного учреждения требуется наличие определенных качеств, включающих профессиональную самостоятельность, мобильность, способность к обучению и профессиональному росту, ответственность за качество труда и принятие решений не только в стандартных типовых, но и незапланированных ситуациях, коммуникативную культуру. Такое понимание конечных целей образования нашло отражение в ФГОС третьего поколения на языке «компетенций», на основе которых формируется профессиональная компетентность будущего специалиста. Переход на новые ФГОС требует перестройки всех стадий образовательного процесса. Однако дисциплинам, не являющимися профильными, в вопросах подготовки профессиональных кадров, в том числе в технических вузах, колледжах и техникумах, внимания до последнего времени уделялось явно недостаточно. Поэтому проведение системных комплексных исследований, включающих разработку нового содержания, методов, форм обучения и оценивания образовательных достижений, адекватных целям современного профессионального образования, является актуальным.

Следует отметить большой потенциал общеобразовательных предметов естественно-научного цикла в формировании *ключевых* (*общих, универсальных*) компетенций. Изучение физики, химии, математики помимо общеобразовательной, обеспечивают общекультурную подготовку, развивают различные умственные действия: сравнение, анализ, синтез, и другие; умение учиться, экспериментировать; освоение универсальных способов деятельности и их использование в решении технических задач в процессе дальнейшего получения образования и работы по специальности.

Одной из основных функций профессионального и, как его части, естественно-научного образования, является обеспечение ***фундаментальности*** полученных знаний, необходимой для усвоения и переработки постоянно нарастающего потока информации, повышения профессиональной мобильности, непрерывного образования. В связи с этим в основу построения содержания образования, мы полагаем, должен быть положен ***культурологический*** подход. Анализ научно-педагогической литературы показал, что в педагогике неуклонно растет внимание к культурологическим проблемам образования. Это стало результатом существующих тенденций среди современного молодого поколения: бездуховность, отсутствие гуманистических идеалов; низкий уровень культуры общения и культурной грамотности выпускников образовательных учреждений, что впоследствии не может обеспечить необходимый уровень и потребность в созидательной деятельности. Так как одной из задач профессионального обучения является развитие способности адаптироваться в изменяющемся мире (в сфере экономики, культуры, производства, науки, межличностных и общественных отношений) в содержании образования и в подходах к обучению необходимо учитывать такие аспекты, как культурное наследие, ценности и предшествующий опыт.

Культурологический подход мы считаем фундаментом разработанного нами ***системно-аксиологического подхода*** [3, 4]. Организация образовательного процесса на основе данного подхода предполагает не столько изложение материала в определенной последовательности с нарастающей системой ценностей естественно-научного образования, сколько выработку понимания ценности и значимости фундаментальных основ физики, химии и других наук и для понимания законов природы, и для реализации будущей профессиональной деятельности, формирование *нравственной шкалы ценностных ориентаций.* По мере повышения образовательного уровня при реализации в обучении системно-аксиологического подхода личностные смыслы через восприятие сознанием субъекта обучения становятся образовательными и научными ценностями (несомненно, относящимися к культурологическим), формируя его компетенции. Это приводит к возникновению нового качества личности – *аксиологической компетент-*

ности как составляющей профессиональной компетентности будущего специалиста. Под ***аксиологической компетентностью*** [3, с. 65–68] мы понимаем способность оценивать значение приобретенных знаний химии, физики и других предметов, а также умения их применять для решения практических задач, в том числе профессиональных, на основе нравственных ориентаций. Отобразим стадии, составляющие *сущность системно-аксиологического подхода*:

Личностные смыслы → Ценностные ориентации → Обоснованная мотивация → Формирование компетенций → Аксиологическая компетентность

Оптимальным для формирования компетенций обучающихся является ***модульное*** структурирование курсов химии, физики и др. В разработанной программе общеобразовательного курса химии МГТУ им. Н.Э. Баумана каждый модуль, состоящий из нескольких тем, объединяет различные виды занятий: теоретические, практические, лабораторные работы, самостоятельную работу и контроль знаний обучающихся. Это позволяет систематизировать и актуализировать предметные знания, а также приобретать студентам компетенции собственным темпом в соответствии со своими возможностями и способностями.

Компетентностно ориентированное обучение в отличие от традиционного, предполагает не передачу «готовой» суммы знаний от преподавателя к обучающемуся, а активное освоение компетенций самими студентами. В связи с этим возрастает актуальность деятельностного характера обучения; акцент в обучении должен делаться на *практику*, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений. Представляется очевидным, что решение этих задач лежит в разработке инновационных педагогических технологий обучения [2]. Как показали результаты практической работы по организации процесса обучения общеобразовательным естественно-научным дисциплинам в технических вузах и колледжах, для формирования компетенций будущего специалиста необходимо использовать ***интерактивные методы*** в рамках *развивающего*, *проблемного проектного* обучения, ориентированные на широкое взаимодействие студентов между собой и на доминирование активности студентов в процессе приобретения компетенций.

Проведенная экспериментальная работа показала, что предлагаемые подходы, являются эффективными, так как способствуют формированию ключевых компетенций, как общепрофессиональных (химической, физической, и др.), так и надпрофессиональных: мотивационно-ценностной (понимания важности и ценности приобретенных знаний для профессионального роста и жизнедеятельности), ответственности, самостоятельности, способности к саморазвитию, инициативности, творчества и др. Сформированные умения и качества личности являются основой для развития профессиональных компетенций и повышения профессиональной компетентности будущего специалиста.

Особые трудности при введении компетентностного подхода в образовательную практику связаны именно с оценкой ключевых компетенций. Ключевые компетенции многофункциональны, имеют латентный характер и проявляются в деятельности. Однако анализ результатов исследований данной проблемы [5, 6 и др.] и собственный практический опыт показали эффективность применения для оценивания образовательных достижений в современных условиях помимо традиционных методик ***инновационных*** средств: компетентностно ориентированных тестов, контекстных, ситуационных заданий, кейсов, проектов [3].

В условиях компетентностно ориентированного обучения возрастает роль *компьютерного тестового* контроля знаний обучающихся [1]. Кроме имеющихся преимуществ (объективная оценка уровня достижений каждого студента, оптимизация времени учебного процесса, возможность своевременно выявлять пробелы в знаниях) применение компьютерного тестирования также способствует выработке у индивида самостоятельности в приобретении новых знаний, ответственности за принятие решений, привитию навыков самостоятельной работы, т.е. – формированию ключевых компетенций. Особенностью разработанной на кафедре химии МГТУ им. Н.Э. Баумана компьютерной программы [1] является то, что количество вопросов и ответов неодинаково, и по окончании тестирования можно определить количество правильных ответов и время, затраченное на ответы. Кроме того, для активизации познавательной деятельности обучающихся тестовые задания содержат примеры применения веществ в той или иной области жизнедеятельности человека, а так же профессионально значимые сведения о веществах и процессах, используемых в будущей профессии. Это особенно важно при обучении общеобразовательным непрофильным дисциплинам.

Таким образом, *обновление системы естественно-научного образования* в технических вузах видится в следующих направлениях.

• Усиление ***фундаментальности***, предполагающей формирование обобщенных универсальных знаний, умений, способов деятельности.

• Применение ***системно-аксиологического подхода***, способствующего формированию ценностного отношения студентов к процессу

познания, грамотному и обоснованному применению примененных компетенций.

• ***Практическая направленность***, обеспечивающая максимальное приближение естественно-научных знаний к жизни, интересам обучающихся.

• ***Модульное структурирование*** предметного образования, способствующее учету личностных интересов и возможностей, мобильной адаптации.

• Внедрение ***интерактивных методов***, направленных на развитие максимальной активности студентов в процессе формирования ключевых компетенций.

• Применение для оценивания ключевых компетенций студентов ***инновационных методик***, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Список литературы

1. Голубев А.М., Двуличанская Н.Н. Применение компьютерных технологий для контроля качества знаний в непрерывном образовательном процессе. Новые образовательные технологии в вузе: Сб. матер. Шестой междунар. научно-методич. конф. – Екатеринбург: ГОУ ВПО «УГТУ – УПИ», – 2009. – Ч. 2. – С. 101–104.

2. Двуличанская Н.Н. Инновационные компетентностно ориентированные педагогические технологии в естественно-научном образовании // Инновации в образовании. – 2011. – № 4. – С. 26–40.

3. Двуличанская Н.Н. Компетентностный подход к обучению естественно-научным дисциплинам в техническом профессиональном образовании: монография. – М.: НИИ РЛ МГТУ им. Н.Э. Баумана, – 2011. – 188 с.

4. Двуличанская Н.Н. Формирование компетенций при обучении естественно-научным дисциплинам в профессиональном образовании // Профессиональное образование. Столица. – 2011. – № 4. – С. 38-39.

5. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Контроль качества обучения при аттестации: компетентностный подход. – М.: Университетская книга; Логос, – 2009. – 272 с.

6. Шалашова М.М. Новое в оценивании образовательных достижений учащихся на основе компетентностного подхода: монография. – Арзамас: АГПИ, – 2009. – 173 с.

ПОЖИЗНЕННОЕ САМООБРАЗОВАНИЕ – ГЛАВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕСТРОЙКИ ОБРАЗОВАНИЯ

Диденко Н.Н., Дементьев М.С.

ГОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, e-mail: info@ncfu.ru

Рассмотрена современная система образования, основанная, главным образом, на получении конкретного предметного знания. Между тем лавинообразное увеличение информации в современном мире, особенно в будущем, в принципе не позволяет решить проблему образования в рамках предметного подхода. Более перспективным представляется заложить в основу образования систему (технологию) приобретения знаний: запоминание, наблюдение, анализ и синтез, поиск и систематизация информации, использование технических средств и т.д. Показано, что даже в царской школе технологиям усвоения знаний придавалось большее значение, чем в настоящее время. Таким образом, основой педагогики будущего должно стать самообразование. Для этого необходимо разработать технологию развития этой способности к самообразованию у учащихся. В целом это возможность самостоятельного освоения общечеловеческих компетенций в начале обучения и высокопрофессиональных на завершающем этапе образования.

Проблема реформы образования всегда была актуальной, а в настоящее время стала просто необходимой. Прежде всего, это связано с экспоненциальной интенсивностью развития науки в последние столетия. Одним из первых это заметил В.И. Вернадский 150 лет со дня рождения, которого приходится на 2013 год. В своем десятом условии становления и существования ноосферы он указал на необходимость создания «продуманной системы народного образования». В его время (вторая половина XIX века) в России происходили великие реформаторские движения. Вслед за реформой 1861 г. об освобождении крестьян от крепостной зависимости, наметились и другие реформы: судебная, земская, просветительная, образовательная. К этому времени вопросы воспитания и образования стали пониматься как «важнейшие вопросы жизни». Реформой образования заинтересовались поистине великие русские люди: Пирогов Н.И., Ушинский К.Д., Толстой Л.Н. и др.

Базовыми в царской школе были, кроме закона Божьего, были логика, естествознание, география, языки, искусство и законоведение. В совокупности это позволяло учащемуся кроме конкретных знаний овладевать практикой запоминания, лексики, правописания, а что еще важней комбинаторикой полученных знаний. Это позволяло в оставшейся профессиональной жизни даже перестраиваться, овладевать новым знанием. Тем более, что социально-научное развитие происходило еще относительно медленно.

Принципиальные изменения произошли во второй половине 20 века. Например, согласно отчету корпорации EMC, объем информации во всем мире увеличивается более чем в два раза каждые два года и в 2011 году уже создано и реплицировано 1,8 зеттабайт данных.

Вместе с тем основой современного образования остается предметная педагогика, которая нацелена на получения конкретных фактов по отдельным отраслям знания. Можно долго дискутировать на тему возможностей объема усвоения знаний человеческим мозгом. Однако, очевидно, что при существующей системе образования для обычного среднего человека обучение может осуществляться в сторону все большей специализации за счет потери универсализма. Но даже в этом случае лавина все возрастающей информации требует постоянного переучивания за счет сброса «лишней» информации.

В связи с тем, что человек еще и обязан работать получается, что пожизненное обучение