

Для сотрудников университета, занимающихся созданием, редактированием и модерированием ЭУМК создан обучающий ресурс «Разработка интерактивных курсов Moodle». В курсе представлены нормативно-правовая информация по дистанционному обучению, методические пособия по работе в LMS Moodle, информационные блоки по созданию основных элементов и ресурсов курса. Отдельного внимания заслуживает коллекция учебных видеороликов по работе с основными модулями системы, сопровождающиеся комментариями опытных пользователей. Курс постоянно обновляется, количество пользователей ресурса постоянно растет. Работает система обратной связи: «продвинутые» пользователи LMS Moodle консультируют «новичков», делятся своими наработками, обсуждают новинки системы.

Опыт проведения семинаров «Организационные и методические аспекты внедрения системы управления обучением Moodle в учебный процесс» позволяет сделать выводы о том, что дистанционное обучение расширяет возможности преподавателя и позитивно влияет на студента, который получает важные навыки по планированию трека обучения, способности работать индивидуально и в команде, готовность к дальнейшему обучению и повышению квалификации.

УДК 54+37.012

### **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «ХИМИЯ» В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ**

*Л.В. Ясюкевич, И.В. Бычек*

*Минск, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

Национальная система высшего образования в нашей стране модернизируется с учетом принципов Болонского процесса [2]. Руководство Минобразования Беларуси, комментируя принятое Конференцией министров образования стран Европейского пространства высшего образования (ЕПВО) решение, назвало присоединение Беларуси к Болонскому процессу (2015) «важным и ответственным шагом в развитии национальной системы образования», который «отражает высокий уровень белорусской системы образования и ставит перед нами огромные задачи по ее развитию и обновлению».

Реформирование системы образования на современном этапе не может не затрагивать общеобразовательных предметов естественнонаучного цикла. Решение вопроса совершенствования фундаментальности образования современных специалистов до сих пор является сложной и дискуссионной задачей. Ясно одно, банк знаний специалиста должен иметь некоторый фундамент, позволяющий ему состояться как творческой, культурной личности, определить социально-нравственное отношение к окружающему миру, быть способным к саморазвитию, в том числе в области своей профессиональной деятельности. «Фундаментальность высшего образования – это соединение научного знания и процесса образования, дающее понимание того факта, что все мы живем по законам природы и общества, игнорирование которых малограмотным или невежественным человеком опасно для окружающих» [4]. По этому поводу приведем простой пример: вспомните возмущение бывшего кандидата в президенты США Митта Ромни, когда он не смог открыть иллюминатор в самолете для проветривания и был даже готов поднять этот вопрос в конгрессе. Надеемся, что наши школьники знают, почему нельзя открывать окна на высоте десять тысяч метров.

Реформирование системы образования во всех развитых странах связано в том числе с осуществлением программы широкомасштабной информатизации образования. Резко возросли скорость и объемы обработки и доставки информации, происходит изменение содержания знаний, постоянного его приращения все возрастающими темпами, что в целом создает условия для ускоренного развития цивилизации. Но это никак не отменяет базовых принципов развития природы и общества. Вообще, информационный бум не связан с открытием каких-либо новых законов природы и никак не меняет наши взгляды на нее.

В настоящее время проблема рационального использования фундаментальных научных знаний обуславливает эффективность процесса конструирования и функционирования искусственной окружающей среды – техносферы, которая постоянно развивается и

усложняется. Данная тенденция приводит к возрастанию требований к уровню подготовки выпускников технических вузов, формированию устойчивых знаний, навыков будущей профессиональной деятельности. Основу технического образования, по мнению многих исследователей, должны составлять базовые, фундаментальные теоретические дисциплины, такие как физика, химия, математика. Как только эти дисциплины вошли в структуру образования, они стали менять человеческое мышление, придавая ему критически-аналитическую реальность, приучая людей к анализу явлений, поиску альтернативных решений, к относительности систем отсчета, к четкости понятий и логических операций [3].

Сокращение фундаментальности образования может означать только одно – смещение акцента на изучение конкретных методик и устройств за счет уменьшения доли базовых теоретических знаний. А это очень опасно. Конкретные методики и устройства непрерывно изменяются, но фундаментальные базовые принципы изменяются очень мало. Если человек освоил теоретические основы, он легко будет ориентироваться в новых методиках и устройствах, будет участвовать в их развитии. Если же он окажется «конкретно-ориентированным» специалистом, его квалификация при очередном шаге научно-технического прогресса быстро исчерпается. Когда общество сталкивается с кризисом, оно нуждается в людях, умеющих объединять разные области знаний, уже не говоря о глубине понимания ситуаций. А в социуме узкопрофильных одиночек возможность подобного взгляда исчезает. Как и свобода принятия решений. И взятия на себя ответственности.

Изучение законов развития природы, различных природных объектов, их состава, строения, свойств при освоении естественнонаучных дисциплин формирует у обучающихся умения осуществлять такие умственные действия, как сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, моделирование, обобщение и т.д., а также практические навыки, способность работать в коллективе. Например, фундаментальная подготовка будущих специалистов обеспечивает освоение универсальных способов действия и их использование в решении технических задач в процессе дальнейшего получения образования и практической деятельности. Химия, физика, математика составляют основу фундаментальных знаний и являлись раньше обязательными для изучения во всех образовательных учреждениях технического направления разного уровня и ступеней. Изучение этих дисциплин развивает умение учиться, экспериментировать, что особенно важно при переходе к компетентностному подходу в образовании.

Реализация стандартов высшего образования второго (2008) и третьего (2014) поколений в вузах выдвигает на первый план компетентностный подход. Одним из основных факторов, обеспечивающих качество подготовки будущего специалиста, является сформированность ключевых (общих, универсальных) компетенций. В европейском проекте «Определение и отбор ключевых компетенций» (DeSeCo Project) ключевые компетенции определяются как качества личности, важные «во многих жизненных сферах и служащие залогом жизненного успеха и эффективного функционирования общества». Анализируя многочисленные работы по исследуемой проблеме, в том числе европейских экспертов, компетентностную модель выпускника вуза для сферы техники и технологий, можно выделить наиболее важные ключевые компетенции будущего специалиста технического профиля: способность к самообразованию; способность к синтезу и анализу; готовность к решению проблем; навыки межличностных отношений, в том числе с использованием иностранного языка; коммуникативные способности, предпринимательские умения (самостоятельная деятельность, инициативность и т.п.); умение использовать современные информационные технологии; технические умения (разработка и использование технической документации, выполнение измерительного эксперимента) [1].

Согласно образовательным стандартам Республики Беларусь по специальностям инженерного профиля основными требованиями академических компетенций специалиста на первой ступени высшего образования являются умение применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач, владение исследовательскими навыками, умение работать самостоятельно, использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. Изучение естественнонаучных дисциплин необходимая часть образовательного процесса в технических вузах, поскольку качества профессионального мышления квалифицированного специалиста,

такие как глубина, гибкость, широта, самостоятельность, определяются его фундаментальной подготовкой. Фундаментальные теоретические дисциплины имеют большой потенциал для формирования ключевых компетенций, к которым относятся не только надпредметные умения и качества личности, но и общепрофессиональные компетенции – это знания и умения фундаментальной направленности.

В Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники дисциплина «Химия» в соответствии с образовательными стандартами 2014 года изучается на специальностях «Программно-управляемые электронно-оптические системы», «Промышленная электроника», «Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств», «Проектирование и производство программно-управляемых электронных средств», «Медицинская электроника», «Электронные системы безопасности», «Электронные и информационно-управляющие системы физических установок», «Микро- и нанoeлектронные технологии и системы», «Квантовые информационные системы», «Нанотехнологии и наноматериалы в электронике», «Информационные технологии и управление в технических системах». Для инженерных специальностей «Инфокоммуникационные технологии (системы распределения мультимедийной информации)», «Инфокоммуникационные технологии (системы телекоммуникаций)», «Инфокоммуникационные технологии (сети телекоммуникаций)», «Инфокоммуникационные системы (стандартизация, сертификация и контроль параметров» с 2014 года дисциплину убрали из учебных планов, что неизбежно привело к сокращению учебной нагрузки преподавателей. Однако в образовательных стандартах по направлению подготовки инженеров по радиоэлектронике регламентируется, что выпускник в ходе обучения должен овладеть рядом общекультурных и профессиональных компетенций, так или иначе связанных с дисциплиной «химия». На основе приобретенных знаний он должен уметь выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе своей профессиональной деятельности.

На отрезке пути между «важным и ответственным шагом в развитии национальной системы образования», который «отражает высокий уровень белорусской системы образования и ставит перед нами огромные задачи по ее развитию и обновлению» и «в соответствии с образовательными стандартами 2014 года», равно как и грядущими в ближайшем будущем, кафедра химии БГУИР была закрыта.

#### Список литературы

1. Двучичанская, Н.Н. Реализация компетентного подхода в процессе естественнонаучной подготовки в техническом профессиональном образовании / Н.Н. Двучичанская // Химия в нехимическом вузе: материалы 2 Всерос. конф. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – С. 57–58.
2. Макаров, А.В. Компетентно-ориентированные модели подготовки выпускников учреждений высшего образования: болонский контекст / А.В. Макаров // Высшая школа. – 2015. – № 5. – С. 3–8.
3. Новиков, А.М. Образование и экономика: кто кому поможет? / А.М. Новиков // Народное образование. – 2002. – № 1. – С. 10–19.
4. Садовничий, В.А. Высшая школа России: традиции и современность. Доклад на VII съезде российского союза ректоров 6 декабря 2002 г. / В.А. Садовничий // В кн.: Материалы комиссии Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова по академическим вопросам за 2001–2002 гг.: сб. науч.-метод. докл. – М.: МГУ, 2003. – С. 9–20.

УДК 54+37.012

### **РОЛЬ АНКЕТИРОВАНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ АДАПТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СТУДЕНЧЕСКОЙ АУДИТОРИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ**

*Л.В. Ясюкевич, И.В. Бычек*

*Минск, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

Перестройка системы высшего образования, переход многих вузов на новые модели обучения предполагают изменение учебных планов, введение новых курсов и образова-