

ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ПО ХИМИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ И ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЙ АСПЕКТЫ

Е. А. Бельницкая

*Национальный институт образования
Министерства образования Республики Беларусь
Минск, Беларусь
E-mail: bebel@mail.ru*

Рассматриваются вопросы создания электронных учебно-методических комплексов по химии для системы общего среднего образования; акцентируется внимание на педагогический и профориентационный аспекты их разработки.

Ключевые слова: электронные учебно-методические комплексы, химия, общее среднее образование, профориентация учащихся.

В настоящее время актуальна проблема профориентации учащихся в соответствии с современными потребностями личности, общества, государства. Динамичное развитие науки и техники обуславливает потребность в высококвалифицированных специалистах новых профессий. Требования к уровню знаний и умений, необходимых для овладения специальностью, непрерывно повышаются. Возрастает и роль системы общего среднего образования в формировании профессионального самоопределения учащихся. При обучении учащихся химии особое значение приобретает необходимость их ранней профессиональной ориентации средствами учебного предмета. Решению этой проблемы может способствовать разработка и использование в образовательном процессе соответствующих информационно-образовательных ресурсов по химии, обеспечивающих взаимосвязь обучения и профориентации учащихся.

Одной из актуальных задач информатизации образования является отбор и структурирование его содержания в информационно-образовательных ресурсах. Поэтому при создании электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) по химии для системы общего среднего образования мы акцентируем внимание не только на педагогический, но и на профориентационный аспект.

При рассмотрении ЭУМК как информационной модели педагогической системы можно выделить три подсистемы: предметную, дидактическую и аксиологическую. Предметная подсистема обеспечивает отражение в содержании ЭУМК объектов, явлений и процессов предметной области химии. Дидактическая подсистема реализуется в виде набора средств, обеспечивающих доступность и ясность восприятия учебной информации. Аксиологическая подсистема предполагает введение в содержание ЭУМК по химии гуманитарного компонента, развитие у учащихся творческих способностей, формирование личностных качеств для будущей профессиональной деятельности в науке, производстве и т. д.

Предметная подсистема реализует предметно-процессуальный уровень разработки ЭУМК по химии: разработка понятийно-терминологического аппарата, моделирование деятельности по формированию понятий, умений и способов деятельности. Дидактическая

подсистема реализует методико-технологический уровень разработки, предполагающий учет психолого-педагогических принципов конструирования содержательных блоков, разработку вопросов логического построения, структуры, формы изложения; определение акцентов внимания учащихся (ориентация на осмысление понятий и связей между ними); разработку контрольно-диагностических и интерактивных блоков.

Аксиологическая подсистема реализует гуманитарный уровень разработки. Он предполагает личностно-ориентированный подход к обучению; предоставление выбора и путей выбора и средств решения поставленных задач, создание условий для рефлексии; раскрытие смысла используемых понятий, приемов и методов, что способствует формированию ценностного отношения к приобретаемым знаниям; формирование личностных качеств учащихся, ценностно-смысловых основ личностного, в том числе профессионального, самоопределения учащихся.

В процессе разработки справочно-информационных, контрольно-диагностических и интерактивных модулей ЭУМК по химии следует учитывать профориентационный потенциал учебного предмета «Химия» и возможности реализации компонентов профессиональной ориентации учащихся (профпросвещение, элементы предварительной профессиональной диагностики, профконсультации, профотбора и профадаптации) на учебных и факультативных занятиях по химии, индивидуальной работы учащихся с использованием ЭУМК.

Должны быть учтены возможности активизации профориентационных воздействий содержания образования в ЭУМК на сознание, мотивы, склонности, эмоциональную сферу учащихся, накопление ими социального опыта, приобретение определенных знаний, умений по овладению будущей профессией, с максимальным использованием творческих возможностей; осуществление работы с учащимися с учетом потребностей государства в кадрах в целом и конкретного региона, области, района, городской и сельской местности.

Это предусматривает наличие в содержании справочно-информационных модулей ЭУМК по химии учебного материала нескольких уровней сложности, дающих учащимся возможность удовлетворения образовательных запросов, развития у них способностей, формирования профессиональных намерений.

В структуре справочно-информационных модулей целесообразно включение краткого представления учебной информации по химии в виде различных моделей: логической (символы), продукционной (формулы, правила, инструкции), фреймовой (таблицы, матрицы, схемы), модели семантической сети (графов, блок-схем, рисунков), в которых размещается учебный материал, обязательный для усвоения. Дополнительная, в том числе профориентационно значимая информация, может быть представлена в виде ссылок, каждая из которых открывается до трех-четырех вложенных уровней, позволяющих учащемуся выстраивать индивидуальную стратегию обучения. В связи с этим следует предусмотреть возможность варьировать прикладную направленность учебного материала в зависимости от избранной будущей сферы профессиональной деятельности учащегося, используя для этого и соответствующие иллюстрации, анимации, звуковое сопровождение, видеосюжеты.

Учитывая, что важной предпосылкой сознательного выбора учащимися будущей профессии и формирования у них устойчивых профессиональных намерений является включение в учебную деятельность элементов квазипрофессиональной деятельности, в режиме, близком к производственному, следует предусмотреть наличие соответствующих заданий в контрольно-диагностических модулях ЭУМК, а также навигацию в смежных изучению химии ресурсов, в том числе профориентационного характера (презентации химических специальностей, ознакомление с требованиями, предъявляемыми к представителям химических профессий, виртуальные экскурсии на предприятия промышленности в городской и сельской местности и т. д.).