

---

## ОБУЧЕНИЕ ХИМИИ И ПРОФОРИЕНТАЦИЯ УЧАЩИХСЯ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

*Е.А. Бельницкая*

*Минск, Национальный институт образования  
Министерства образования Республики Беларусь*

Роль школы как социального института не ограничивается академической подготовкой учащихся. Наряду со знаниевой компонентой необходимо обеспечить профессионально-ориентированную подготовку учащихся, развитие профессионально-ценных качеств личности. На это должны быть направлены все общеобразовательные предметы, в том числе естественнонаучные. При обучении химии необходимо формировать у учащихся интерес к соответствующим профессиям, подготовить подрастающее поколение к осознанному выбору будущей сферы профессиональной деятельности. Осознанный выбор предполагает оценку учащимся возможности реализации жизненных и профессиональных целей и планов. Весь образовательный процесс должен вначале сформировать позитивную смысложизненную ориентацию, которая предполагает и выбор профессии. Поэтому одной из важнейших интегративных задач химического образования является реализация его культурологического потенциала, направленного на оказание помощи учащимся в осознанном выборе будущей сферы профессиональной деятельности.

Профориентация учащихся в контексте химического образования предусматривает усиление профориентационного компонента содержания, его эффективное использование с помощью соответствующих средств и методов обучения; создание в открытой образовательной среде условий для развития личностных качеств учащихся (в том числе профессионально-значимых), актуализации ценностно-смысловых и профориентационных аспектов учебной деятельности.

В процессе обучения химии профориентация учащихся в учреждениях образования должна осуществляться на основе прогноза потребности в квалифицированных кадрах соответствующих регионов и страны в целом. Химическое

---

образование должно осуществляться в широком образовательном пространстве, в том числе за пределами школы, с привлечением к образовательному процессу (материальная база, кадры, занятия, профориентационные мероприятия) соответствующих предприятий, организаций. Так, в лицейских классах химико-биологического направления могут работать не только учителя, но и преподаватели вузов. Во время летних каникул учащиеся могут участвовать в профильных лагерях, трудовых объединениях с целью ознакомительной практики.

В условиях информационного общества для обучения химии особенно актуальны вопросы использования электронных средств обучения в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности учителя и учащихся. Использование электронных средств обучения химии имеет ряд положительных моментов: способствует расширению знаний учащихся, повышению их мотивации к изучению химии, обеспечивает индивидуализацию и дифференциацию процесса обучения, даёт возможность организации разнообразных видов учебной деятельности, формирования информационной культуры учащихся, их профессионального самоопределения. Вместе с тем, современный рынок электронных образовательных ресурсов развивается очень быстро. Появляются проблемы переизбытка информации, возникают вопросы целесообразности и эффективности применения электронных средств обучения.

Результаты ряда зарубежных исследований свидетельствуют, что простые электронные формы представления учебного материала при обучении малоэффективны (Anderson T. et al., 2004). Учащиеся «поколения видеоигр» ориентированы на восприятие высоко-интерактивной, мультимедиа насыщенной обучающей среды. Этим требованиям больше всего соответствуют образовательные программы, моделирующие объекты и процессы реального мира и системы виртуальной реальности. Соответственно, мультимедиа системы, которые могут быть использованы для поддержки процесса активного обучения, привлекают повышенное внимание.

С другой стороны, специфика обучения химии требует не только изучения основных понятий и законов, но и реализации внутрпредметных связей, а также межпредметных связей с учебными предметами естественно-математического цикла. По мнению профессора О.С. Габриеляна, химия не должна ассоциироваться с непостижимыми формулами на доске, а представлять собой интегрированный курс, в котором химические понятия соотносятся со всеми уже изученными на этот момент науками.

Поэтому, в настоящее время актуальным является создание электронных учебных пособий по химии, рассчитанных для использования в глобальных сетях и для специализированной навигации в поисках смежных изучению химии ресурсов. Использование в электронном учебном пособии форматов, широко применяемых в web-приложениях, позволит осуществить использование электронного пособия, как в локализованном виде, так и интегрироваться в Интернет-пространство, содержащее немало ресурсов в области общей, неорганической и органической химии (в том числе многочисленная HTML-документация, возможности 3D-моделирования сложных органических молекул (MDL-ресурсы), моделирование виртуальной реальности (VRML-ресурсы) и т.д.).

Электронное пособие по химии, частично заменяющее или дополняющее

---

учебное пособие на печатной основе, представляется нам как открытая система, которая может содержать:

- динамичную справочную систему;
- учебный материал нескольких уровней сложности, скомпонованный в виде различных моделей: логической (символы), продукционной модели (формулы, правила, инструкции), фреймовой модели (таблицы, матрицы, схемы), модели семантической сети (графов, блок-схем, рисунков);
- иллюстрации, анимации, звуковое сопровождение, видеосюжеты;
- многовариантные задания для проверки знаний в интерактивном режиме для каждого уровня (при неверном ответе может быть дан верный с разъяснениями и комментариями);
- возможность варьировать прикладную направленность химии в зависимости от избранной будущей сферы профессиональной деятельности учащегося (включение профориентационного материала, знакомства школьников с различными профессиями, производственными предприятиями, акцент на прикладном использовании химических знаний в разных отраслях промышленности и др.).

Таким образом, в условиях современной образовательной среды химическое образование может содействовать профориентации учащихся, формированию их профессиональной направленности и социально-психологической готовности к будущей трудовой деятельности. Это предполагает максимальное развитие у учащихся способностей, мотивации, устремлений; приобретение ими опыта деятельности различного типа – учебной, трудовой, коммуникативной и др., оказывающих воздействие на все сферы личности: когнитивную, волевою, социально-психологическую, деятельностно-практическую.