
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА УРОКАХ ХИМИИ

А.Л. Гаркович

*Полтава, Полтавский национальный педагогический университет
имени В.Г. Короленко*

Образование – важнейшая сфера человеческой деятельности, которая определяет развитие страны. Изменения, происходящие в современном обществе, постоянное увеличение объема информации обусловили глубокое реформирование системы образования, а именно: необходимость внедрения в образовательную практику инновационных технологий, предусматривающих новые подходы к обучению, воспитанию, формированию у школьников навыков научной работы и саморазвития. Необходимым условием проектирования инновационной образовательной среды при изучении химии является реформирование системы образования, разработка новых дидактических и методических концептуальных основ образования.

В основе проектирования инновационной образовательной среды лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает: формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование развивающей образовательной среды для обучающихся; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физио-

логических особенностей обучающихся. Использование в организации такой среды инновационных технологий качественно улучшает школьное образование.

Это позволяет учителю решить ряд проблем, возникающих при преподавании химии, а именно: гармонично сочетает практическую и теоретическую части курса, индивидуализирует процесс обучения и делает его интерактивным. Но широкому применению компьютерных обучающих программ мешают методические проблемы сочетания традиционного обучения и компьютерных технологий, а также слабая материально-техническая база общеобразовательных учебных заведений, недоступность всемирной сети для некоторых из них, особенно сельских.

Формирование инновационной образовательной среды на уроках химии направлено на освоение предмета методами и средствами новейших информационных технологий. Учитель может применять их при подготовке к уроку; непосредственно на уроке (при объяснении нового материала, для закрепления усвоенных знаний, в процессе контроля знаний); для организации самостоятельной работы школьников и т.п. Например, электронные и информационные ресурсы с текстовой информацией могут быть использованы при объяснении нового материала, как основа для подготовки дифференцированного раздаточного материала на уроке, при подготовке научной работы или исследовательского проекта школьников. Ресурсы с визуальной аудиоинформацией органически включать в объяснения учителя на уроке, а также использовать при организации самостоятельной работы учащихся.

Компьютерные тестовые задания позволяют быстро и эффективно осуществлять контроль и оценку знаний, умений и навыков старшеклассников. Тесты могут проводиться в режиме on-line (проводится на компьютере в интерактивном режиме, результат оценивается автоматически системой) и в режиме off-line (используется электронный или печатный вариант теста; оценку результатов осуществляет учитель с комментариями и работой над ошибками).

Информационные технологии расширяют возможности визуализации химических процессов и явлений, которые учителя не имеют возможности показать в школьном кабинете химии при недостатке оборудования или реактивов. Моделирование позволяет раскрыть связи изучаемого объекта, его закономерности, что ведет к лучшему усвоению учебного материала. Учащиеся могут исследовать явления, изменяя параметры, сравнивать полученные результаты, анализировать их, делать выводы. Например, задавая разные значения концентрации реагирующих веществ, школьники могут проследить за изменением объема газа, выделяющегося в результате протекания реакции и т.д. [1, 2].

Еще одно направление использования информационных технологий на уроках химии, в научной или проектной деятельности – обработка данных химического эксперимента. Программные средства для эффективного применения в учебном процессе должны соответствовать курсу химии школы, иметь высокую степень наглядности, простоту использования, способствовать формированию общеучебных и экспериментальных умений, обобщению и углублению знаний.

Итак, главными направлениями процесса проектирования инновационной образовательной среды являются следующие: создание предметно-ориентированных учебно-информационных сред, которые позволяют использовать мультимедиа, системы гипермедиа, электронные учебники и др.; освоение

средств коммуникации для обмена информацией; обучение правилам и приобретение навыков работы в информационном пространстве; развитие дистанционного образования.

Список литературы

1. Манойлова, С. Використання комп'ютера на уроках хімії / С. Манойлова // Біологія та хімія в школі. – 2001. – №5. – С.22–25.

2. Нифантьев, Э.Е. и др. Компьютерные модели в обучении химии / Э.Е. Нифантьев, А.К. Ахлебинин, В.Н. Лихачев // Информатика и образование. – 2002. – №7. – С. 77–85.

Репозиторий ВГУ