

// Аналитический обзор фармацевтического рынка.- М.: ЦМИ "Фармэксперт", 2009.-31с.

3. Шиян Н.И. Самостоятельная учебная деятельность студентов в высшей школе. // Современные проблемы науки и образования.- 2008, № 2. Приложение № 1.-С. 210-212.

**ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНФОРМАЦИОННОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ В
СТАРШЕЙ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Гаркович А.Л.

*Полтавский национальный
педагогический университет
имени В.Г. Короленка
Полтава, Украина*

Изменения, происходящие в современном обществе, постоянное увеличение объема информации обусловили глубокое реформирование системы образования Украины. Обновление системы образования государства в значительной степени связано с разработкой и внедрением в педагогическую практику эффективных технологий развития интеллектуальных и творческих способностей личности, формирования ее познавательной и творческой активности. Особенно актуальна проблема реорганизации форм и методов работы со старшеклассниками, поскольку именно старший школьный возраст характеризуется активным развитием познавательных и творческих способностей, становлением научного мировоззрения, личностным самоопределением ребенка. Одним из направлений модернизации образования стало внедрение в учебно-воспитательный процесс общеобразовательных учебных заведений информационных технологий обучения.

Формирование в школе информационной образовательной среды основывается на использовании компьютерной техники, организационно-методических

средств обучения, совокупности технических и программных средств обработки, хранения и передачи информации, обеспечивающих оперативный доступ к педагогически значимой информации и создающих возможность для общения учителей и школьников.

Информационная образовательная среда представляет собой интегрированную многокомпонентную систему, компоненты которой соответствуют учебной, внеучебной, научно-исследовательской деятельности старших школьников, измерению, контролю и оценке результатов обучения, деятельности по управлению учебным заведением. Подобная среда должна обладать максимальной вариативностью, обеспечивающей дифференциацию всех возможных пользователей.

Исходя из особенностей естественных дисциплин, использование информационных технологий в процессе изучения химии является наиболее обоснованным. Например, для моделирования химических процессов, явлений, для проведения лабораторных работ, компьютерной поддержки процесса изложения учебного материала и контроля его усвоения.

Информатизация образования - процесс обеспечения образовательной среды теорией и практикой разработки и использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогической цели обучения и воспитания. Эта педагогическая технология 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 информационной образовательной среды направлено на освоение предмета; формирование умений и навыков у школьников решения типовых практических задач в выбранной предметной области; формирование умений анализа и принятия решений в нестандартных проблемных ситуациях; развитие способностей к определенным видам деятельности; проведение учебно-исследовательских экспериментов с моделями изучаемых объектов и процессов; контроль и оценка уровня знаний и умений; формирование умений и навыков поиска информации, научно-исследовательской и проектной деятельности. Образовательные средства информационных технологий обучения классифицируются по типу педагогических задач: средства, обеспечивающие базовую подготовку (электронные учебники, обучающие системы, системы контроля знаний); средства практической подготовки (задачники, практикумы, виртуальные конструкторы, виртуальные химические лаборатории, программы имитационного моделирования, тренажеры); вспомогательные средства (энциклопедии, словари, мультимедийные учебные занятия) комплексные средства (дистанционные учебные курсы).

По функциям в организации учебного процесса: учебно-информационные (электронные библиотеки, книги, периодические издания, словари, справочники, обучающие программы); интерактивные (электронная почта, электронные телеконференции, вебинары); поисковые (каталоги, поисковые системы).

По типу информации: электронные и информационные ресурсы с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачники, тесты, словари, справочники, энциклопедии, периодические издания, учебно-методические материалы); электронные и информационные ресурсы с визуальной информацией

(фотографии, портреты, иллюстрации, видеофрагменты химических процессов и явлений, демонстрации опытов, видеоэкскурсии, статистические и динамические модели, предметные лабораторные практикумы, предметные виртуальные лаборатории, схемы, диаграммы); электронные и информационные ресурсы по аудиоинформацией (звукозаписи докладов, звуков живой и неживой природы); электронные и информационные ресурсы с аудио- и видеоинформацией (аудио-видеообъекты живой и неживой природы, предметные экскурсии); электронные и информационные ресурсы с комбинированной информацией (учебники, учебные пособия, первоисточники, задачники, энциклопедии, словари, периодические издания).

По организационной форме применения в учебном процессе: урочные; внеурочные; внешкольные.

По форме взаимодействия: технология асинхронного режима связи - «offline» (оперативная электронная переписка, телеконференция, заказ и рассылка необходимого материала из электронных банков информации); технология синхронного режима связи «online» (форум, чат, поиск информации в Интернет, установка собственных ресурсов в Глобальной сети) [5, 6, 7, 8].

Применение информационных технологий в учебно-воспитательном процессе профильной школы способствует формированию индивидуальной образовательной траектории старшеклассников, поскольку обеспечивает максимальное развитие индивидуальных образовательных возможностей и потребностей старшеклассников; широкий выбор содержания, форм, темпов и уровня их общеобразовательной подготовки; удовлетворения образовательных потребностей старшеклассников в углубленном изучении предметов избранного профиля обучения; раскрытие творческого потенциала учащихся (участие в дистанционных образовательных про-

ектах, конкурсах, олимпиадах и т.д.) освоение современных информационных технологий.

Электронные и информационные ресурсы могут быть использованы как учебно-методическое сопровождение общеобразовательных и профильных учебных дисциплин. Учитель может применять различные образовательные средства информационных технологий 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).

Использование информационных технологий при преподавании химии значительно расширяет возможности как учителя (более качественно и на более высоком методическом уровне излагать материал), так и ученика (удовлетворение образовательных потребностей старшеклассников в углубленном изучении предметов выбранного профиля обучения). Информационные тех-

нологии расширяют возможности визуализации химических процессов и явлений, которые учителя не имеют возможности показать в школьном кабинете химии при недостатке оборудования или реактивов. Сейчас компьютерные технологии используют с целью моделирования химических процессов и явлений. Моделирование позволяет раскрыть связи изучаемого объекта, глубже выявить его закономерности, что ведет к лучшему усвоению учебного материала. Учащиеся могут исследовать явление, 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. [3,4].

Еще одно направление использования информационных технологий в учебно-воспитательном процессе по химии - обработка данных химического эксперимента, который осуществляется школьниками на уроке, при осуществлении научной или проектной деятельности.

Программные средства для эффективного применения в учебном процессе должны соответствовать курсу химии профильного обучения, иметь высокую степень наглядности, простоту использования, способствовать формированию общеучебных и экспериментальных умений, обобщению и углублению знаний.

Особое значение сейчас приобретает дистанционное образование. Основой ее является контролируемое и качественное обеспечение (нормативное, дидактическое, методическое и др.) самостоятельной работы школьников под руководством преподавателя (тьютора). Дистанционное обучение предполагает широкое применение современных носителей информации, компьютерных и информационных технологий, телекоммуникационных сетей. Внедрение ин-

формационных технологий предполагает и широкое использование Интернета [1,2].

Сейчас существует лишь небольшое количество украинских сайтов, посвященных изучению школьного курса химии, электронным учебникам, журналам, и других Интернет-ресурсов по сравнению с иноязычными сайтами. Поэтому специальной исследовательской группой учителей химии при ПО-ИППО имени М.В. Остроградского «Компьютерная поддержка обучения химии в общеобразовательных учебных заведениях Полтавской области» в которую вошли преподаватели кафедры химии и методики преподавания химии и студенты Полтавского национального педагогического университета имени В.Г. Короленко, был создан сайт «Химическая образование Полтавщины» <http://chemportal.poltava.ua/>.

Процесс информатизации образования актуализирует внедрения информационных технологий при преподавании химии в старшей профильной школе. Важными условиями реализации ее возможностей в организации профильного обучения в старшей школе является оборудование в школе компьютерного класса, желательна наличие локальной сети и выхода в Интернет, готовность учителя к применению информационных технологий в учебно-воспитательном процессе.

Литература:

1. Дендебер С. В., Ключникова О. В. Современные технологии в процессе преподавания химии / С. В. Дендебер, О. В. Ключникова — М., 2007. — 186 с.
2. Загорский В.В. Интернет-ресурсы для учителя // Химия в школе - 2003. - №9. - С. 82-85.
3. Манойлова С. Використання комп'ютера на уроках хімії // Бюлопя та хімія в школь - 2001. - №5. - С.22-25.
4. Нифантьев Э.Е., Ахлебин А.К., Лихачев В.Н. Компьютерные модели в обучении химии // Информатика и образование. - 2002. - №7. - С. 77-85.

5. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева. - М. : Академия, - 2000. - 72 с.

6. Раткевич Е.Ю. Повышение эффективности формирования химических знаний при использовании информационной технологии обучения: Автореф. дис... канд.. пед. наук: 13.00.02 / Московский педагогический университет. - Москва, 1998.

7. Тасенко О.В. Використання комп'ютерів у викладанні хімії та біології / О.В. Тасенко // Комп'ютер у школі та сім'ї. - 2007. - №1. - С. 16-18.

8. Титаренко Н. Використання комп'ютерних навчальних програм з хімії // Бюлопя та хімія в школь - 2004. - №1. - С. 9-12.

СОВРЕМЕННОЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В КУБАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Голубцов В.И., Лазарев К.Ю.,
Зайцева А.Т., Почешхова Э.А.,
Гусарук Л.Р., Корхмазова С.А.
*ГБОУВПО КубГМУ
Минздравсоцразвития России,
Краснодар, Россия*

Развитие молекулярно-генетических методов и внедрение их в научную и практическую медицину существенно расширяет возможности ученых и врачей в выявлении мутаций моногенных синдромов, типировании генов предрасположенности к мультифакториальным заболеваниям, диагностике инфекционных заболеваний, определении видовой принадлежности микро- и макроорганизмов, идентификации личности и биологического родства в судебно-медицинских исследованиях, изучении меха-