
РЕПОЗИТОРИЙ ВГУ

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

С.М. Пантелеева, А.С. Ридченко

*Гомель, Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины*

Все новинки информационных технологий с особым восторгом встречают именно дети. И конечно, необходимо использовать любознательность и высокую познавательную активность школьников для целенаправленного развития их личности. Формирование познавательного интереса учащихся имеет принципиальное значение для осознанного усвоения курса химии.

Если на уроках информатики умение использовать компьютер выступает как цель образовательного процесса, то на других уроках использование компьютера – это средство достижения учебных целей. Это средство, которое интенсифицирует, обогащает учебный процесс и способствует развитию и личности ребенка, и профессионального мастерства учителя, создавая новую культуру педагогического общения [1].

Важно отметить, что предпочтения учителей и учащихся при выборе информационного источника различны. Подавляющее большинство учителей старшего поколения, слабо владеющие информационными технологиями, предпочитают традиционные источники на печатной основе (книги, журналы, газеты), а учащиеся и молодые учителя – Интернет. Это противоречие легко разрешается, если учитель и учащиеся сотрудничают в процессе получения, переработки и при представлении химической информации в образовательном процессе (не только учитель обучает учащихся химии, но и учащиеся обучают учителя работе с компьютером).

Любая информационная технология включает в себя две проблемы:

- решение конкретных функциональных проблем пользователя;
- организация информационных процессов, поддерживающих решение этих задач.

Организация информационных процессов в рамках информационных образовательных технологий предполагает выделение таких базовых процессов, как передача, обработка, организация хранения и накопления данных, формализация и автоматизация знаний.

Совершенствование методов решения функциональных задач и способов организации информационных процессов приводит к совершенно новым информационным технологиям, среди которых применительно к обучению можно выделить следующие:

- компьютерные обучающие программы, включающие в себя электронные учебники, тренажеры, лабораторные практикумы, тестовые системы;
- обучающие системы на базе мультимедиа-технологий, построенные с использованием персональных компьютеров, видеотехники, накопителей на оптических дисках;
- интеллектуальные и обучающие экспертные системы, используемые в различных предметных областях;
- средства телекоммуникации, включающие в себя электронную почту, телеконференции, локальные и региональные сети связи, сети обмена данными и т.д.;
- электронные библиотеки, централизованные издательские системы [2].

Как показывает практика, учителя пока не очень активно используют компьютер на уроках, и это обусловлено целым рядом объективных причин, выявленных при беседах с педагогами:

- низкая психологическая готовность учителей к использованию ИКТ в образовательном процессе;
- недостаточное количество электронных средств, способных адекватно способствовать решению педагогических задач учителя при изучении

конкретной темы;

- низкий уровень владения технологией создания собственных электронных средств обучения (презентаций, электронных учебников, тренажеров);

- разрозненность и методическая недостаточная обоснованность электронных средств;

- лимит времени для создания собственного электронного дидактического материала, а также для изучения, разработки и внедрения новых компьютерных методик обучения [3].

Информационные технологии могут быть использованы учителем для объяснения нового учебного материала; формирования учебных умений и навыков; отработки учебных умений и навыков; повторения и закрепления учебного материала; контроля усвоения учебного материала; организации познавательной деятельности, исследовательской деятельности, проектной деятельности; диагностики и коррекции пробелов в знаниях; самоподготовки и индивидуальной работы [4].

Варианты использования компьютерных технологий на уроках химии:

- мультимедийные презентации (PowerPoint);

- просмотр видеозаписи урока или его фрагмента с диска или в Интернете;

- работа с компьютерными тренажерами;

- поиск информации непосредственно в сети;

- интерактивные доски;

- решение задач с помощью электронных таблиц (Excel);

- демонстрация строения молекул и веществ (Molecules-3D 2.5.);

- демонстрация химических опытов (Crocodile Chemistry 1.5.).

Использование Интернета и локальной сети на уроках химии позволяет учащимся находить дополнительный материал или общаться с одноклассниками, обсуждая какую-то проблему. Например, на этапе закрепления знаний можно предложить ученикам задать любой вопрос товарищу и ответить на его вопрос. Проверить это задание можно сразу же на уроке или после него [5].

Результаты педагогического эксперимента на базе ГУО «Гимназия №56 г. Гомеля» показали, что ученики лучше усваивают материал при использовании компьютерных технологий на уроках химии. Компьютер использовался прежде всего для демонстрации опытов, которые требовали повышенной техники безопасности, а также способствующие развитию интереса к химии, познавательности мира. При этом хотя и терялась натуральность эксперимента, его удобно было демонстрировать при повторении и обобщении изученного материала или в случае проведения длительного опыта (например, эксперимент по коррозии металлов). При использовании мультимедиа-презентации в процессе объяснения новых тем достаточно линейной последовательности кадров в презентации, в которой были показаны самые выигрышные моменты темы.

Таким образом, мультимедийные технологии открывают учащимся доступ к нетрадиционным источникам информации, дают совершенно новые

возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных умений и навыков. Современные информационные технологии немислимы без использования сети Интернет. Информация, представлена в виде Web-страниц – комплексных документов, которые могут содержать любые виды данных: текст, графику, звук, видеозаписи и анимацию [5].

Список литературы

1. Леташкова, Е.В. Об использовании компьютера в учебном процессе / Е.В. Леташкова // Химия в школе. – 2009. – №7. – С. 21 – 22.
2. Педагогические технологии / М.В.Буланова – Топоркова [и др.]. – Москва – Ростов–на–Дону, 2004. – 336 с.
3. Багрова, Н.В. Информационно–коммуникационные технологии в обучении химии / Н.В. Багрова // Химия. Учебно-методическая газета для учителей химии и естествознания. – 2011. – №5. – С.33 – 34.
4. Боборико, Т.Л. Проведение уроков химии с использованием информационных технологий / Т.Л. Боборико // Хімія: проблеми викладання. – 2005. – №7. – С. 31.
5. Лобанова, Е.П. Использование компьютерных технологий на уроках химии / Е. П. Лобанова // Столичное образование сегодня. – 2006. – №4. –С. 78 – 83.