

Позднякова Наталия Васильевна

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 237

Красносельского района Санкт-Петербурга

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ НА УРОКАХ ХИМИИ

На пороге окончания школы современные ученики должны не только освоить базовый стандарт по школьным предметам, но они должны уметь сами добывать информацию, приобрести навыки которые помогут им продолжать образование в течение всей жизни, уметь общаться. При реализации современных образовательных стандартов перед учителем встает проблема о формировании базовых компетентностей современного человека, а именно: информационный – умение искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем, например, организационной (умение ставить цели, планировать, умение заботиться о своем здоровье), самообразовательной (конструировать и осуществлять собственное образование на протяжении всей жизни.)

Современный этап образования характеризуется быстрым развитием научно-технического прогресса. Все новинки с восторгом встречают именно дети. Применение новых информационных технологий в учебном процессе позволяет направить интеллектуальный потенциал учащихся на позитивное развитие. Прежде всего, компьютер значительно расширяет доступ к источникам информации, увеличивает наглядность материала, что способствует лучшему пониманию учебного материала, можно демонстрировать химические эксперименты с опасными реактивами, проводить



быстрое и эффективное тестирование учащихся, организовывать самостоятельную работу обучающихся, проводить исследовательскую работу, проводить дистанционное обучение, размещать работы учителя и учащихся на различных сайтах. Сегодня переход российского образования на федеральные государственные образовательные стандарты неразрывно связан с повышением уровня информатизации образования. Это связано с тем, что ИКТ-технологии пронизывают буквально все сферы и структуры современного общества. Предполагается, что участники образовательного процесса обладают развитыми ИКТ компетенциями не только на уровне общего пользования, но и включая владение информационно-коммуникационными технологиями, то есть целенаправленным поиском, построением и передачей информации, презентацией выполненных работ, основами информационной безопасности, умением безопасного использования средств информационно-коммуникационных технологий и сети Интернет.

Использование информационных компьютерных технологий (ИКТ) меняет и роль учителя. На этих уроках учитель уже не может быть просто транслятором знаний, а его роль сводится к консультативно-координирующей. Педагогу очень важно совместить компьютерные технологии с традиционными. **Применение ИКТ на уроке должно быть целесообразным и методически обоснованным. К ним следует обращаться, когда они обеспечивают более высокий уровень учебного процесса.** В данной статье представлены технологии, которые используются в работе. Использование информационных ресурсов затрагивает, прежде всего, тематическое планирование. Использование тематического планирования обязательно для работы в образовательных организациях. В связи с широким использованием различных информационных ресурсов целесообразно добавить еще одну колонку в таблицу, в которую заносить используемые цифровые образовательные ресурсы (ЦОР). Это позволяет более тщательно, продуманно



подготовить материал для конкретной темы или урока, учесть индивидуальные особенности класса, конкретного ученика, что актуально для инклюзивного образования.

Таким образом, происходит накопление дидактического материала, создание банка информации по предмету. В качестве цифровых образовательных ресурсов можно использовать: электронные учебники, различные диски, интернет-ресурсы, презентации, видеофильмы, музыкальные фрагменты, коллекции картинок. В то же время для активного использования ИКТ учителю необходимо структурировать информацию. Этот процесс может проходить по следующему алгоритму:

1. Определиться с выбором компьютерного обеспечения. Это могут быть такие программные средства компьютера: программа *Microsoft Word* для работы с текстом; программа *Microsoft Office Power Point* для создания презентаций; программы *Microsoft Office Excel* используются для построения таблиц, графиков, диаграмм. Возможно, использовать программу *Windows Movie Maker* для создания музыкальных видеофильмов.

2. Просмотреть электронные образовательные ресурсы. Очень удобно использовать готовые образовательные ресурсы, например, выполненные Марийским государственным университетом по заказу Министерства образования (www.shkola.edu.ru.) Выпускается много дисков, поэтому каждый педагог может выбрать более всего подходящие по качеству исполнения и содержанию. На этих дисках можно найти набор электронных образовательных ресурсов (ЭОР), помогающий сделать урок нагляднее. На этих дисках есть интерактивные тесты и виртуальные лаборатории, файлы с видеоопытами. Есть также образовательные сайты и порталы. В интернете сейчас много сайтов и порталов по всем предметам школьного курса. Удобно использовать в своей работе материалы: <http://school-collection.edu.ru> – «Единая коллекция цифровых



образовательных ресурсов»; www.openclass.ru – сайт «Открытый класс»; <http://experiment.edu.ru> – Естественнонаучные эксперименты: химия.

3. Необходимо привлекать дистанционные возможности обучения. Это можно сделать через сайт, а также возможно использовать электронную почту. Это дает потенциал не только для дистанционного обучения, но и для общения с коллегами, участие в интернет-конкурсах и конференциях, для дистанционного обучения учащихся.

Возможности компьютера огромны, его можно использовать на любой стадии урока. Это можно проследить на конкретных примерах:

1. На уроке введения в тему, при актуализации знаний расширяются возможности для формирования критического мышления учащихся, организации проблемного обучения.

Например, на уроке химии в 9-м классе по теме “Коррозия металлов”. Вниманию учащихся предлагаются слайды с изображением ржавых изделий, и ставится вопрос: “Что происходит с изделиями?” таким образом, учитель стимулирует возникновение проблемной ситуации и побуждает класс начинать ее решать.

2. При изучении нового материала. Удобно сочетать компьютерную презентацию с применением электронных дисков, выбрав заранее необходимый фрагмент.

Например, на уроке в 10-м классе по теме “Нефть и продукты ее переработки”. Как правило, используется презентация, созданная к данному уроку, и видеофрагмент с диска. Таким образом, процессы и явления оживают. Некоторые разделы урока лучше один раз увидеть, чем несколько раз услышать, например, видео-опыты, которые мы не можем показать сами по



какой-либо причине (нет реактивов, используются ядовитые или взрывчатые вещества).

3. На уроках обобщения знаний учитель сталкивается с проблемой систематизации большого объема информации. Здесь приходят на помощь готовые модули ОМС (открытые модульные системы) из программы RNMC. Их можно найти на сайте: www.shkola.edu.ru; в комплекте “Первая помощь”, содержит по 1000 модулей ОМС. В каждой теме есть материал о применении веществ и в презентации на одном слайде можно показать сведения об этом веществе. В ходе уроков-обобщений можно использовать раздаточный материал, например, таблицу, над которой учащиеся работают во время урока, а потом совместно проверяют результаты и осуществляют совместный контроль.

4. Уроки контроля знаний можно проводить с использованием разноплановых тестов, которые есть на разных дисках: 1С: «Образовательная коллекция»; 1С: «Репетитор. Химия», либо с помощью созданных самостоятельно ресурсов.

Особенно целесообразно использовать ИКТ в практических работах по химии. Химия-наука экспериментальная. Умение проводить, наблюдать и объяснять химический эксперимент – один из компонентов химической грамотности. При использовании виртуальных практических работ ученик может проводить опыт многократно, фотографированием промежуточных результатов, записью уравнений. Компьютер помогает проследить за соблюдением правил техники безопасности, за правильностью выполнения опытов. “Виртуальная лаборатория, может использоваться индивидуально, если ученик пропустил урок, данный метод можно применять и дистанционно.

Одной из сторон использования ИКТ является яркое представление своего педагогического опыта на различных уровнях. Без компьютера теперь не

обойтись: это и набор текстов, публикаций, выступлений, и подготовка презентаций, их демонстрация слушателям. При этом можно включать и диаграммы, графики, таблицы. Статьи можно отправлять с помощью электронной почты, самому разместить свои материалы на различных сайтах. В связи с новыми требованиями к прохождению педагогическими работниками аттестации компьютер незаменим при подготовке портфолио. Таким образом, применение ИКТ на уроках химии в условиях реализации ФГОС оправданно. Это расширяет возможности обучения, позволяет выстроить структуру урока согласно требованиям ФГОС, стимулирует познавательную и творческую деятельность обучающихся, расширяет возможности обучения. Использование информационных технологий на уроке способствует активизации внимания, восприятия, мышления, воображения, памяти, творческих способностей и познавательных интересов. Практический опыт использования ИКТ на уроке, включая дистанционные методы обучения, свидетельствует, что можно добиваться серьёзных качественных результатов, включая как урочную, так и внеурочную деятельность. Использование в процессе обучения компьютерных средств позволяет заинтересовать школьника, выявить интерес, повысить умственные и развить творческие способности. ИКТ позволяет интенсифицировать и качественно изменить работу учителя на уроке и при создании методических пособий, перенаправить вектор обучения. Кроме того, ИКТ позволяет оптимизировать процесс создания методической и дидактической базы, включая хранение данных в любой необходимой форме. ИКТ позволяет работать с любым набором данных, что особенно актуально в химии, так как в условиях школы не всегда возможно использовать те или иные вещества, проследить те или иные процессы. Таким образом, ИКТ позволяют сформировать образовательную среду, в которой возможно достижение важнейших целей образования.

