

## Информационные технологии на уроках химии

Иванова Н.В.

*Nataliya12462@mail.ru*

*МОУ «Лицей № 10 Кировского района Волгограда», Волгоград*

Статья посвящена вопросам применения информационных технологий на уроках химии.

**Ключевые слова:** информационные технологии, учебный процесс, уроки химии.

Сегодня имеет место тенденция понижения интереса к изучению химии. Это связано со многими факторами: изменилась структура школьного химического образования, сокращение часов, выделяемых базисным учебным планом и т.д. Признание факта существования указанных противоречий делает актуальной проблему поиска новых педагогических технологий, которые: с одной стороны, способствовали бы формированию устойчивой положительной мотивации, а с другой стороны, обеспечивали бы выполнение государственного стандарта химического образования, формировали бы общеучебные умения, универсальные способы деятельности и ключевые компетенции.

Решение этой проблемы носит комплексный характер. Одной из стратегий является применение ИКТ на уроках химии. Тем более что в современный век повсеместной компьютеризации информационные технологии позволяют завлечь детей в образовательный процесс.

В связи с обновлением системы образования современный учитель должен легко приспосабливаться и уметь работать, как с мотивированными учащимися, так и с детьми, не имеющими подобной мотивации. В подобных условиях усиливается роль компьютерных технологий как инструмента повышения эффективности образовательного процесса. Информатизация образования требует не только оснащения школы современными техническими средствами, но и методически обоснованного использования компьютерных технологий в предметном обучении. Особое значение ИКТ имеют именно при проведении уроков в 8 классе, в том числе и практических работ. Часто практические работы превращаются в «механическое» проведение экспериментов. Ученики не осознают цель проводимой работы. Учителю необходимо организовать осмысленное проведение работы. ИКТ могут помочь учителю сделать такие уроки более эффективными.

Пример: урок химии по теме «Кислоты». Урок представлен в виде практической работы. Он находит свое применение в 8 классе с углублённым изучением химии, но так же может быть использован в обычных общеобразовательных классах и на элективных курсах.

Информационные технологии органично вписываются в структуру уроков по химии во время проведения практических работ, а также дает возможность стимулировать поисковую деятельность учащихся на современном уроке и формировать учебную мотивацию и ключевые компетенции учащихся.

Вместе с коллегой, учителем технологии, была разработана презентация

– «Виртуальная лаборатория», позволяющую дистанционно проделать практическую работу. Несмотря на то, что в настоящее время есть огромный выбор Виртуальных лабораторий, данная «Виртуальная лаборатория» позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, уровень подготовленности класса, в то время как готовые рассчитаны на некий общий стандарт.

На данном уроке применяется презентация, которая позволяет сконцентрировать внимание учащегося, способствует совместной работе учителя и ученика; экономит время на уроке; повышает эмоциональную, эстетическую, научную убедительность преподавания; оптимизирует процесс усвоения знаний, воздействуя на различные анализаторы; в любой момент позволяет возвращаться к уже проделанному опыту, позволяет предостеречь от несчастных случаев при проведении работы, так как практическая работа осуществляется с кислотами; самостоятельно использовать учебный материал учащимися. Презентацией можно воспользоваться как в обычном режиме просмотра через проектор, так и с помощью интерактивной доски. В 8 классе учащиеся только начинают знакомиться со свойствами веществ, им тяжело перенести полученные на уроках теоретические знания в практические умения, поэтому презентация для этих целей просто необходима.

Изучение химии специфично по сравнению с другими учебными занятиями, поскольку предполагает проведение эксперимента. При организации практических работ компьютер может стать эффективным помощником учителя. Можно провести опыты без реактивов, оборудования и токсичных веществ.

Применение данной презентации способствовало не только лучшему закреплению знаний, но и мотивировало учащихся на самостоятельное создание подобных презентаций и по другим темам. При этом ребята активно использовали химическую литературу и углублялись в химические понятия. В результате был создан целый банк «Виртуальных лабораторий».

Занятия в новом формате открывает перед школьниками абсолютно новые возможности. Они могут проводить опыты, невозможные в традиционных классных лабораториях, могут поработать с реактивами и оборудованием, которых может просто не быть или не хватать в школе. Благодаря ИКТ ученики расширяют возможности изучения предмета и получают более качественные знания.

В старших классах активно использую программы – тренинги (на этапах отработки новых знаний или на уроках обобщения). Данные тренинги позволяют учащимся самостоятельно закреплять полученные знания, а при необходимости разобрать ошибки. Использование интерактивных тестовых заданий позволяет успешно подготовиться к ОГЭ и ЕГЭ. Ребята активно включаются в этап самостоятельного создания тестовых заданий. Что позволяет закрепить материал, возможность применить творческий подход.

Использование компьютерных технологий на уроках химии дало возможность:

- индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения за счет возможности изучения с индивидуальной скоростью усвоения материала;
- осуществлять тренировку в процессе усвоения учебного материала и самоподготовку учащихся;
- визуализировать учебную информацию с помощью наглядного представления на экране данного процесса, зачастую скрытого в реальном мире;
- проводить лабораторные работы в условиях имитации в компьютерной программе реального химического эксперимента;
- организовать управление учебной деятельностью и контроль за результатами усвоения учебного материала;
- наладить межпредметную связь между химией и информатикой.

Преимущества для учащихся:

- делает занятия интересными и развивает мотивацию.
- предоставляет больше возможностей для участия в коллективной работе, развития личных и социальных навыков.
- учащиеся начинают понимать более сложный материал в результате более ясной, эффективной и динамичной подачи материала.
- позволяет использовать различные стили обучения, преподаватели могут обращаться к всевозможным ресурсам, приспосабливаясь к определенным потребностям.
- учащиеся начинают работать более творчески и становятся уверенными в себе.
- Возможность вовлечения детей.

Химия – очень непростой предмет. И если несколько лет назад интерес к предмету прививался через проведение демонстрационных и практических работ, то сейчас весь запас реактивов практически исчерпан, часть экспериментов и явлений демонстрировать в условиях корпуса просто небезопасно. Кроме того, моей задачей является развитие пространственного воображения ребенка, умение “увидеть” невидимое, смоделировать химические процессы.

Все это легко решают уроки с использованием интерактивной доски.

В свою очередь, это создает оптимальные условия для усвоения знаний в системе межпредметных связей. Работа по этим технологиям не только сохраняет структуру общеобразовательного цикла, полностью соответствует требованиям обязательного минимума содержания образования, но и:

1. Способствует повышению познавательного интереса к предмету;
2. Содействует росту успеваемости учащихся по предмету;
3. Позволяет учащимся проявить себя в новой роли;
4. Формирует навыки самостоятельной продуктивной деятельности;
5. Способствует созданию ситуации успеха для каждого ученика.

ИКТ работает на конкретного ребенка. Ученик берет столько, сколько

может усвоить, работает в темпе и с теми нагрузками, которые оптимальны для него. Несомненно, что ИКТ относятся к развивающимся технологиям, и должны шире внедряться в процесс обучения. Очень важно не останавливаться на месте, ставить новые цели и стремиться к их достижению – это основной механизм развития личности как ученика, так и учителя.

#### **Список литературы**

- [1] Химия и жизнь: научно–популярный журнал <http://www.hij.ru>.
- [2] Газета “Химия” <http://www.1september.ru>.
- [3] Экспериментальная химия <http://www.chemexperiment.narod.ru>.