

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ



Урок – это зеркало общей и педагогической культуры учителя, мерило его интеллектуального богатства, показатель его кругозора и эрудиции.

В.Сухомлинский



**Современный
урок**



**Компетентностный
подход**



**Инновационные
технологии**



**Информационно-
коммуникационные
технологии**



С помощью ИКТ ребёнок учится

работать
с текстом

создавать
графические
объекты и базы
данных

использовать
электронные
таблицы

осваивать
новые способы
сбора,
обработки
информации

расширяет
свой кругозор

При использовании ИКТ:

стимулируется
познавательный
интерес

повышается
мотивация учения

возрастает
эффективность
самостоятельной
работы

Стадии педагогического процесса

Варианты использования ИКТ

Изучение нового материала

Демонстрация
высококачественных
иллюстраций, имитация
опытов

Выполнение и проверка
домашнего задания

Самостоятельное изучение
содержания мультимедийного
учебника, закрепление материала
с выполнением тестовых заданий
как в классе, так и дома

Самостоятельная работа

Работа с индивидуальным
заданием на компьютере,
практикум по решению задач

Стадии педагогического процесса

Варианты использования ИКТ

Проверочные и контрольные работы по изучаемому материалу

Компьютерное тестирование

Внеклассная работа

Виртуальные экскурсии на химические заводы, моделирование технологических циклов промышленных предприятий и др.

Творческая работа

Создание собственного Интернет-сайта, его постоянное обновление; участие в создании мультимедийных уроков, освоение азов программирования; создание проектов и т.д.

Подготовка к уроку

- создавать компьютерные модели конспекта урока, темы, курса в целом;
- максимально целесообразно располагать материал;
- обеспечивать основной материал дополнительной информацией;
- подбирать и систематизировать материал с учетом особенностей класса и отдельных учащихся.

При проведении уроков

- экономить время;
- красочно оформлять материал;
- повышать эмоциональную, эстетическую, научную убедительность преподавания;
- оптимизировать процесс усвоения знаний, воздействуя на различные анализаторы;
- индивидуализировать обучение;
- концентрировать внимание на важнейшей проблеме урока;
- в любой момент возвращаться к уже знакомому материалу;
- самостоятельно использовать учебный материал обучающимися.

В методике обучения

- **аккумулировать совместные усилия учителей;**
- **развивать, модернизировать, корректировать электронные материалы;**
- **систематически накапливать материал;**
- **повышать мотивацию преподавания и обучения.**

Цель педагогической деятельности ориентирована на повышение качества образования через внедрение и интеграцию современных образовательных технологий, при этом информационным отводится ведущее место.

Основные варианты использования ИКТ на уроках химии

- мультимедийные презентации;
- просмотр видеозаписи урока или его фрагмента с диска или в Интернете;
- работа с компьютерными тренажерами;
- поиск информации непосредственно в сети.



Преимущества урока с компьютерной презентацией

1. активно используются одновременно несколько каналов восприятия;
2. положительные эмоции и повышают степень заинтересованности в изучаемом материале;
3. возможность принимать активное участие в создании урока.

Компьютерное тестирование способствует

- освоению учащимися алгоритма выполнения тестовых заданий;
- выработке у них умений:
 - 1) буквально и точно интерпретировать условия поставленных перед ними задач;
 - 2) точно, лаконично и в определенной последовательности излагать свою мысль.



ИКТ при проведении практических работ



Кабинет химии

Пакеты прикладных программ (ППП):

1. Информационно–справочные;
2. Программы-тренажеры и тестовые системы;
3. Электронные учебники (ЭУ);
4. Электронные репетиторы (ЭР).



“Плюсы” в преподавании химии с применением компьютера

- **наглядность** в представлении учебного материала;
- **сокращение времени** на выработку необходимых технических навыков учащихся;
- **увеличение** количества тренировочных заданий;
- достижение **оптимизации темпа работы** ученика естественным образом;
- достижение уровневой **дифференциации** обучения;
- учащийся становится субъектом обучения, т.к. программа требует от него активного управления;
- возможность **моделировать** различные процессы, с помощью компьютерной анимации создавать на уроке игровую познавательную ситуацию;
- **обеспечение урока** материалами из удаленных источников, используя средства телекоммуникаций;
- диалог с программой приобретает характер учебной **игры**, и у большинства детей **повышается мотивация** учебной деятельности.

“Минусы” в преподавании химии с применением компьютера

- диалог с программой лишен эмоциональности и однообразен;
- не учитываются особенности группы, класса; крайне важна роль учителя;
- не обеспечивается развитие речевой, графической и письменной культуры учащихся;
- помимо ошибок в изучении учебного предмета, появляются еще технологические – ошибки работы с программой;
- от учителя требуются специальные знания;
- много некачественного программного обеспечения, не учитывающего специфику работы со школьниками, имеющего много фактических или методических ошибок; разработчики зачастую не учитывают содержание школьных учебных программ.

Некоторые Интернет-ресурсы по химии

| 1 | Название сайта | Адрес |
|---|---|---|
| 2 | Химия и жизнь: научно-популярный журнал | http://www.hij.ru |
| 3 | Алхимик | http://www.alhimik.ru |
| 4 | Азбука веб-поиска для химиков | http://www.chemistry.bsu.by/abc |
| 5 | Аналитическая химия | http://www.geocities.com/novedu |
| 6 | Курс органической химии за 10 класс | http://formula44.narod.ru |
| 7 | Органическая химия | http://cnit.ssau.ru/organics |
| 8 | Открытый колледж: химия | http://www.chemistry.ru |

Некоторые Интернет-ресурсы по химии

| 1 | Название сайта | Адрес |
|----|---------------------------------|---|
| 9 | Химия для всех | http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html |
| 10 | Экспериментальная химия | http://www.chemexperiment.narod.ru |
| 11 | Электронная библиотека по химии | http://www.chemnet.ru/rus/elbibch.htm |
| 12 | Репетитор по химии | http://chemistry.nm.ru |
| 13 | Информация по химии | http://www.chemrar.ru |
| 14 | Газета “Химия” | http://www.1september.ru |
| 15 | Тестирование по химии | http://kokch.kts.ru/cdo |

СанПин и ТСО

1. для учащихся 7-8 класса – 2 урока,
для учащихся 9-11 класса - 3 урока.
2. работа с монитором не более 50% занятия
(20 минут);
3. зрительная гимнастика;
4. качество программ;
5. четкость и ясность инструкций при работе с
ПЭВМ.

Заключение

Компьютеризация стимулирует пытливость и интерес ребёнка;

способствует динамичному обновлению содержания, форм и методов обучения и воспитания;

позволяет педагогу решать проблемы, связанные с разработкой и использованием учебных программных продуктов качественно нового уровня.

Направлениями деятельности учителя в рамках использования ИКТ в преподавании химии являются:

- разработка мультимедийных и интерактивных учебно-методических и дидактических материалов нового поколения;
- перевод в цифровые форматы имеющихся учебно-методических и дидактических материалов;
- создание Интернет-сайтов;
- создание элективных курсов дистанционного обучения.



В завершение можно сделать вывод, что ИКТ, безусловно, важная и неотъемлемая составляющая современного преподавания. Но их использование на уроке должно быть продуманным, целесообразным и грамотным. Одним словом, профессиональным.

