

# 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 | <a href="http://www.hij.ru">http://www.hij.ru</a>                             |
| 3 | Алхимик                                 | <a href="http://www.alhimik.ru">http://www.alhimik.ru</a>                     |
| 4 | Азбука веб-поиска для химиков           | <a href="http://www.chemistry.bsu.by/abc">http://www.chemistry.bsu.by/abc</a> |
| 5 | Аналитическая химия                     | <a href="http://www.geocities.com/novedu">http://www.geocities.com/novedu</a> |
| 6 | Курс органической химии за 10 класс     | <a href="http://formula44.narod.ru">http://formula44.narod.ru</a>             |
| 7 | Органическая химия                      | <a href="http://cnit.ssau.ru/organics">http://cnit.ssau.ru/organics</a>       |
| 8 | Открытый колледж: химия                 | <a href="http://www.chemistry.ru">http://www.chemistry.ru</a>                 |

# Некоторые Интернет-ресурсы по химии

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



## 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.

