

# 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*

```
graph TD; A[Современный урок] --> B[Компетентностный подход]; B --> C[Инновационные технологии]; C --> D[Информационно-коммуникационные технологии];
```

*Компетентностный  
подход*

*Инновационные  
технологии*

*Информационно-  
коммуникационные  
технологии*

## С помощью ИКТ обучающийся 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 группы и отдельных обучающихся.



## 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 обучающимися 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.

## 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 обучающегося** 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 обучающихся **повышается мотивация** учебной деятельности.



## **“Минусы” в преподавании химии с применением компьютера**

- диалог с программой лишен эмоциональности и однообразен;
- не учитываются особенности группы, 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;

# 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 обучающихся 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 обучающегося;

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.