

Опыт внедрения инноваций в химическом образовании

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ

Учитель биологии и химии
МБОУ К-Е СОШ № 5
С.И. Дюбо



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**



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

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, использование
Интернет-ресурса, закрепление
материала с выполнением
тестовых заданий как в классе,
так и дома

Самостоятельная работа

Работа с индивидуальным
заданием на компьютере,
практикум по решению задач,
виртуальная лаборатория.

Стадии педагогического процесса

Варианты использования ИКТ

Проверочные и контрольные работы по изучаемому материалу

Компьютерное тестирование, онлайн-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.

При проведении уроков ИКТ позволяют:

- 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.

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.



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



Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория

Лабораторные работы

Ca(OH)₂ насыщ. р-р NaOH 2М H₂SO₄ 2М Фенол р-р Гексан C₂H₅OH

Свойства неорганических веществ 2 Свойства органических веществ

Атомы и молекулы Химические реакции Оборудование лаборатории

Коллекция
Таблицы
Задачи
Конструктор молекул

?

Некоторые Интернет-ресурсы по химии

Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов - Microsoft Internet Explorer

Адрес: <http://school-collection.edu.ru/>

msn

ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

О ПРОЕКТЕ КАТАЛОГ ТЕМАТИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ ИНСТРУМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

ПОИСК

Поиск по тематическому рубрикату

О ПРОЕКТЕ → КАТАЛОГ → Для учителя → Для ученика → НОВОСТИ

Все ресурсы Хранилища предназначены только для некоммерческого использования в системе общего и начального профессионального образования Российской Федерации

Единая Национальная Коллекция цифровых

Поиск по каталогу

Название:

Ключевые слова:

Автор:

N ресурса: *

09.12.2006 120 млн. руб. выделят на строительство Архангельск в 2007 году [подробнее](#)

07.12.2006 Открытие в Р...

Единая коллекция ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

КАТАЛОГ КОЛЛЕКЦИИ ИНСТРУМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫЕ КОЛЛЕКЦИИ НОВОСТИ КОНТАКТЫ

Введите поисковый запрос, например: вода Архимед

КЛАСС

- 1 класс
- 2 класс
- 3 класс
- 4 класс
- 5 класс
- 6 класс
- 7 класс
- 8 класс
- 9 класс
- 10 класс
- 11 класс

ПРЕДМЕТ

- Русский язык
- Литература
- История
- География
- Биология
- Физика
- Химия
- Математика
- Алгебра
- Геометрия
- Информатика
- Искусство
- Музыка
- Технология
- Обществознание
- Экономика
- Право
- История России
- Обществознание

УВАЖАЮЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Все ресурсы Коллекции предназначены только для некоммерческого использования в системе образования Российской Федерации

Подробнее смотрите [Цельные ресурсы коллекции](#)

ХИМ ИЛИ ВОДОРОДА

Коллекция материалов для самостоятельной работы

НОВОСТИ

- 20.01.2011 Новый образовательный стандарт по биологии (разработан совместно авторами дисциплины) [Дата новости](#) [Дата публикации](#)
- 20.01.2011 Образовательные материалы сайта "Скачать" для самостоятельной работы [Дата новости](#) [Дата публикации](#)
- 20.01.2011 Российский центр научных исследований в МГУ [Дата новости](#) [Дата публикации](#)
- 27.01.2011 Ученые открыли новый элемент Н.А. Давыдов [Дата новости](#) [Дата публикации](#)
- 27.01.2011 Проект интернет-энциклопедии по биологии [Дата новости](#) [Дата публикации](#)

Некоторые Интернет-ресурсы по химии



ХиМуЛЯ.com

- ["Новости ХиМуЛи"](#)
- [Главная страница](#)
 - [Об учителях](#)
 - [Кабинет химии](#)
- **Звонок на урок**
- [Журнал успеваемости](#)
- [Учимся решать задачи](#)
- [Готовимся к олимпиаде по химии](#)
 - [Тренируй мозг смолоду!..](#)
 - [Улыбайся громко](#)
 - [Полезные ссылки](#)
 - [Идеи. Творчество. Проекты.](#)
 - [Школа абитуриента](#)
- [Расписание занятий по химии](#)
- [Репетитор по общей и неорганической химии](#)
 - [Карта сайта](#)

"Тот, кто, обращаясь к старому, способен открывать новое, достоин быть учителем" **Конфуций**

[Интерактивная таблица Д.И. Менделеева](#)



Звонок на урок

*- Начни с начала, - важно ответил Король,
- и продолжай до тех пор, пока не дойдёшь до конца*
ЛЬЮИС КЭРРОЛЛ



ЗВОНОК НА УРОК

[8 КЛАСС – ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ](#)

[9 КЛАСС - ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ](#)

[10 КЛАСС - ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ](#)

[11 КЛАСС - ЧЕТВЁРТЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ](#)



Требования СанПин

1. работа с монитором не более 50% занятия (20 минут);
2. зрительная гимнастика;
3. качество программ;
4. четкость и ясность инструкций при работе с компьютером.

“Плюсы” в преподавании химии с применением компьютера

- **наглядность** в представлении учебного материала;
- **сокращение времени** на выработку необходимых навыков;
- **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;
- 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.

Заключение

Компьютеризация стимулирует пытливість 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.

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.

