Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №19 им. Героя России

Алексея Кириллина города Сызрани городского округа Сызрань Самарской области

**Повышение качества образовательного процесса на уроках химии при использовании ИКТ .**

Подготовила

Ковальчук Ольга Михайловна,

учитель химии ГБОУ СОШ № 19

г.Сызрани

**Повышение качества образовательного процесса на уроках химии при использовании ИКТ .**

**Информатизация химического образования**

Сегодня имеет место тенденция понижения интереса к изучению химии. В последние десятилетие изменилась структура школьного химического образования: вместо линейной системы преподавания предмета введена концентрическая система. При переходе на концентрическую систему обучения произошло значительное увеличение объема учебного материала, подлежащего усвоению на II ступени (в 8-9 классах). Но количество часов, выделяемых базисным учебным планом РФ, не всегда достаточно для усвоения государственного стандарта основной ступени обучения по химии. 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. Одно из них - внедрение в учебный процесс информационно-коммуникационных технологий с целью интенсификации образовательного процесса и создания индивидуальных условий на уроке. При обучении химии использование компьютерных технологий эффективно на уроках изучения нового материала (презентации для лекций), при отработке умений и навыков (обучающее тестирование), а также во время проведения химического практикума.

**Цель применения компьютера на уроке химии** - создание дидактически активной среды, способствующей продуктивной познавательной деятельности в ходе усвоения нового материала и развитию мышления учащихся.

В данное время меняются цели и задачи, стоящие перед современным образованием, - происходит смещение усилий с усвоения знаний на формирование компетентностей, акцент переносится на личностно-ориентированное   обучение. Но, тем не менее, урок был и остается главной составной частью учебного процесса. Учебная деятельность учащихся в значительной мере сосредоточена на уроке. Качество подготовки учащихся определяется содержанием образования, технологиями проведения  урока, его организационной и практической направленностью, его атмосферой, поэтому необходимо   применение новых педагогических технологий в образовательном процессе.

Современный урок невозможен без использования информационно-коммуникационных технологий, особенно это касается предметов естественно - научного цикла, т.к. именно они формируют единую картину мира.

**Цели использования информационных технологий:**

*1.  Развитие личности обучаемого, подготовка к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях информационного общества через:*

* развитие конструктивного, алгоритмического мышления, благодаря особенностям общения с компьютером;
* развитие творческого мышления за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности;
* формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации (при использовании табличных процессоров, баз данных).

*2. Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества:*

* подготовка обучаемых средствами информационных технологий к самостоятельной познавательной деятельности

3. *Мотивация учебно-воспитательного процесса*:

* повышение качества и эффективности процесса обучения за счет реализации возможностей информационных технологий;
* выявление и использование стимулов активизации познавательной деятельности.

Задачи использования ИКТ на уроках:

* создать банк учебных модулей, которые можно использовать на уроке;
* осуществить идеи индивидуализации обучения в соответствии с темпом, наиболее близким каждому ученику;
* оптимизировать процесс контроля для проверки знаний учащихся;
* свести к минимуму вероятность формирования у учащихся "комплекса неполноценности";
* повысить качество обучения.

Направления использования ИКТ.

В изучении школьного курса химии выделяю несколько основных направлений, где оправдано использование компьютера:

* наглядное представление объектов и явлений микромира;
* изучение производств химических продуктов;
* моделирование химического эксперимента и химических реакций;
* система тестового контроля
* подготовка к ЕГЭ.

Широкое использование анимации, химического моделирования с использованием компьютера делает обучение более наглядным, понятным и запоминающимся. Не только учитель может проверить знания ученика, используя систему тестирования, но и сам ребенок может контролировать степень усвоения материала. Использование виртуальных экскурсий значительно расширяет кругозор ребенка и облегчает понимание сути химических производств. Но я считаю, что главное достоинство компьютерного проектирования на уроке химии - его использование при рассмотрении взрыво- и пожароопасных процессов, реакций с участием токсичных веществ, радиоактивных препаратов, словом, всего, что представляет непосредственную опасность для здоровья обучаемого.

**Формы использования ИКТ.**

1. Использование электронных учебников

2. Использование мультимедийных презентаций

3. Использование ресурсов сети Интернет, в том числе виртуальных лабораторий

4. Использование интерактивной доски

5. Использование ИКТ в сочетании с методом проектов

6. ИКТ в сочетании с модульным обучением (МО)

7. Использование ЦОРов, ЭОРов

8. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения ОМС

**Целесообразность применения информационно-коммуникационных технологий для ученика:**

* ИКТ содействует росту успеваемости учащихся по предмету;
* ИКТ позволяет учащимся проявить себя в новой роли;
* ИКТ формирует навыки самостоятельной продуктивной деятельности;
* ИКТ способствует созданию ситуации успеха для каждого ученика.
* 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.

Использование ИКТ позволяет визуализировать процессы; предоставляет возможность многократного повторения и продвижения в обучении со скоростью, благоприятной для каждого ребенка в достижении понимания того или иного учебного материала; обеспечивает также возможность приобщения к современным методам работы с информацией, интеллектуализацию учебной деятельности. Использование разных видов деятельности (создание презентаций, выполнение практических работ в виртуальной лаборатории, тестирование и т.д), позволяет учащимся самостоятельно добывать необходимую информацию, мыслить, рассуждать, анализировать, делать выводы. ИКТ создает ситуацию успеха для каждого ученика.

* для учителя ИКТ дают:
* экономию времени на уроке;
* глубину погружения в материал;
* повышенную мотивацию обучения;
* интегративный подход в обучении;
* возможность одновременного использования аудио-, видео-, мультимедиа- материалов;
* возможность формирования коммуникативной компетенции учащихся, т.к. ученики становятся активными участниками урока не только на этапе его проведения, но и при подготовке, на этапе формирования структуры урока;
* привлечение разных видов деятельности, рассчитанных на активную позицию учеников, получивших достаточный уровень знаний по предмету, чтобы самостоятельно мыслить, спорить, рассуждать, научившихся учиться, самостоятельно добывать необходимую информацию.

2. Дидактические задачи, решаемые с ИКТ:

|  |  |
| --- | --- |
| Дидактические задачи | Показатели реального результата решения задачи |
| Обеспечить мотивацию и принятие учащимися цели, учебно-познавательной деятельности, актуализировать опорные знания и умения. | Готовность учащихся к активной учебно-познавательной деятельности на основе опорных знаний. |
| Обеспечить восприятие осмысления и первичного запоминания знаний | Активные действия учащихся с объемом изучения; максимальное использование самостоятельности в добывании знаний и овладении способами действий. |
| Обеспечить усвоение новых знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации. | Самостоятельное выполнение заданий, требующих применения знаний в знакомой и измененной ситуации. |
| Выявить качество и уровень овладения знаниями и способами действий, обеспечить их коррекцию. | Получение достоверной информации о достижении всеми учащимися планируемых результатов обучения. |
| Мобилизировать учащихся на рефлексию своего поведения (мотивации, способов деятельности, общения). | Открытость учащихся в осмыслении своих действий и самооценке. Прогнозирование способов саморегуляции и сотрудничества |

**Примеры использования ИКТ на уроках химии:**

1. *Построение урока с применением программных мультимедиа средств:* обучающих программ, электронных учебников, видеороликов.
2. *Осуществление автоматического контроля:* использование готовых тестов, создание собственных тестов, применяя тестовые оболочки.
3. *Организация и проведение лабораторных практикумов с виртуальными моделями* (многие явления, недоступные для изучения в классах из-за отсутствия оборудования, ограниченности времени либо не подлежащие прямому наблюдению, могут быть достаточно подробно изучены в компьютерном эксперименте).
4. *Обработка результатов эксперимента.*
5. *Разработка педагогических программных средств различного назначения.*
6. *Использование internet-ресурсов.*
7. *Коммуникационные технологии:* дистанционные олимпиады, дистанционное обучение, сетевое методическое объединение.

Практическая значимость: возможность использования ИКТ в реальном образовательном процессе ;ИКТ на конкретном уроке.

Работа с мультимедийными пособиями дает возможность разнообразить формы работы на уроке за счет одновременного использования иллюстративного, статистического, методического, а также аудио- и видеоматериала.

Такая работа может осуществляться на разных этапах урока

* как способ создания проблемной ситуации,
* как способ объяснения нового материала,
* как форма закрепления изученного,
* как форма проверки домашнего задания,
* как способ проверки знаний в процессе урока.

Совмещение видео-, аудио- и текстового материала, комплексное освещение темы обеспечивают более глубокое погружение в материал, способствуют его творческому осмыслению, повышает мотивацию учения.

**Эффективность освоения содержания образовательных программ**

На практике эффективность использования информационно-комуникационных технологий в образовательном процессе доказывается следующими показателями:

1. 100% обученность учащихся и постоянное повышение качества знаний по химии с 44% до 53%.

Позитивная динамика/ стабильно высокий уровень обученности

|  |  |
| --- | --- |
| Учебный год | % качества |
| 2012-2013 | 44 |
| 2013-2014 | 47 |
| 2014-2015 | 53 |

2. Положительная позитивная динамика результатов итоговой аттестации учащихся 11 классов на ЕГЭ по химии

|  |  |
| --- | --- |
| Учебный год | Средний балл на ЕГЭ |
| 2012-2013 | 75 |
| 2013-2014 | 75,5 |
| 2014-2015 | 77,5 |