

Бочковая Лолина Александровна

учитель

МБОУ СОШ №6

г. Пятигорск, Ставропольский край

DOI 10.21661/r-113322

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА УРОКАХ ХИМИИ И БИОЛОГИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ

Аннотация: при обучении химии, наиболее естественным является использование компьютера, исходя из особенностей химии как науки. Компьютер необходим, во-первых, для моделирования химических процессов и явлений, лабораторного использования в режиме интерфейса, компьютерной поддержки процесса изложения нового материала и контроля его усвоения. Моделирование химических процессов и явлений на компьютере нужно, прежде всего, для изучения явлений и экспериментов, которые практически невозможно показать в школьной лаборатории, но они могут быть показаны с помощью компьютера. Использование компьютерных моделей позволяет раскрыть существенные связи изучаемого объекта, выявить его закономерности, что ведёт к лучшему усвоению материала. Ученик может исследовать явление, изменяя его параметры, сравнивать полученные результаты, анализировать их, делать выводы. Например, задавая разные значения концентрации реагирующих веществ (в программе, моделирующей зависимость скорости химической реакции от различных факторов), ученик может проследить за изменением объёма выделяющегося газа и т. д.

Ключевые слова: интерактивные методы обучения, мультимедийный урок, интерактивная доска.

ИКТ стремительно вошли в жизнь и в процесс обучения, дав мощный импульс развитию образовательной системы в целом. Мы понимаем, что образование сегодня – это качество нашей жизни завтра.

Использование в образовании мультимедийного оборудования вносит в учебный процесс новое качество, поскольку открывает такие возможности, которые раньше просто не существовали.

Современному педагогу все сложнее видеть себя в образовательном процессе без помощи компьютера и сопутствующих ему средств обучения.

Можно выделить три главные причины, требующие от учителя адекватного подхода к обучению в условиях информационного общества:

Во-первых, изменилось время, общество и визуальная среда, в которой живет ребенок. Когда он приходит в школу, ему требуется не только аудиальный и статичный способ восприятия, но и визуальный, динамичный, интерактивный. Иначе – скучно, иначе он успевает воспринять и отключиться. Он думает быстрее, чем предполагает традиционное преподавание.

Вторая причина вытекает из первой: если скорость реакции ученика растет, значит необходимо предусмотреть возможность «ведения» ученика самими мультимедийными средствами.

В-третьих, в современном информационном пространстве ученик не может справиться с нарастающим линейным потоком данных.

Поэтому ни у кого не возникает сомнения в необходимости внедрения новых средств обучения. Между тем, по самым оптимистичным данным лишь 10% учителей регулярно используют электронные средства обучения.

На сегодняшний день можно выделить следующие основные проблемы использования мультимедийного оборудования в школе:

- выбор, приобретение и установка оборудования;
- освоение оборудования;
- овладение навыками использования электронных средств обучения;
- овладение методикой мультимедийного урока.

Цель данной статьи – дать учителям химии и биологии в сжатом виде основную необходимую информацию и показать наглядные примеры использования мультимедийного оборудования на уроках химии и биологии и во внеурочное время.

Преимущества урока с использованием мультимедийных средств.

Повышение интереса учащихся к обучению. Психологи давно подметили, что современные дети информационного общества, – это дети экранной информации.

Мультимедийность в школе – это деятельность учителя и учеников с применением медиасредств. То есть это одновременное использование звука, графики, видео, текста и возможность их преобразования. Именно такие возможности дает интерактивная доска, дополненная программным обеспечением.

Мультимедиа-проектор, подключенный к электронной интерактивной доске, позволяет работать в мультимедийной среде, сочетая классический тип презентации с демонстрацией информации из интернета, с видеомэгнитофона, с компьютера, DVD-дисков, флэш-памяти или с видеокамеры. Полностью функционирующие интерактивные доски обычно включают 4 компонента:

- компьютер (в среднем 20 тыс. рублей);
- мультимедийный проектор (60–100 тыс. рублей);
- соответствующее программное обеспечение;
- интерактивная доска (в среднем 30 тыс. рублей).

Итого: 110–150 тыс. рублей.

Более дорогие модели интерактивных досок не используют проектор, а представляют собой большую сенсорную плазменную панель.

Мультимедийный проектор и интерактивная доска подключаются к компьютеру. Изображение на мониторе компьютера передается через проектор на интерактивную доску. Прикосновения к поверхности интерактивной доски передаются на компьютер с помощью кабеля или через инфракрасную связь и интерпретируются специальным программным обеспечением, которое установлено на компьютере.

На доске можно не только показывать статические изображения, но и демонстрировать слайд-шоу, воспроизводить анимацию и видеоролики, т. е. использовать электронную интерактивную доску как экран компьютера. При всех этих

демонстрациях на доске можно делать пометки маркером, выделяя наиболее важные фрагменты. Для урока биологии можно подключить к ПК цифровой микроскоп и на полном экране показывать, например, строение клетки.

Можно показывать опыты по химии.

При помощи специального маркера на интерактивной доске можно просто писать, рисовать, исправлять изображенное и сохранять его. При этом художественные возможности достаточно широки – можно выбрать цвет, толщину линии, заливку и т. п. А при изображении геометрических фигур происходит их автоматическое выравнивание.

Программное обеспечение входит в состав интерактивной доски (разные типы досок, разные фирмы имеют различное по объему и наполнению программное обеспечение). Кроме того, имеется большой выбор учебных программ разных фирм, а также ЦОРы (цифровые образовательные ресурсы МО).

Методика мультимедийного урока (1)

Итак, казалось бы, что все замечательно – получив в свое распоряжение данное оборудование, учитель начинает работать по-новому: легко и результативно. Однако не все так просто.

Во-первых, необходимо критически пересмотреть большое количество электронных ресурсов, выбирая лучшие программы, разделы, которые учитель в последствие может адаптировать к своему стилю и методике преподавания.

Очень желательно составить каталоги, отражающие содержание данного электронного пособия, что в дальнейшем существенно облегчит подготовку к урокам.

Во-вторых, требуется навык применения электронных средств обучения, что выражается в умении учителя использовать данные средства в нужное время в нужном объеме, в зависимости от цели урока в целом и его отдельных этапов. Здесь как никогда требуются режиссерские способности учителя, его «чутье» хода урока и ощущений учащихся от урока.

Методика мультимедийного урока (2)

В-третьих, и это самое главное, в своем большинстве, учителя, получившие в свое распоряжение мультимедийное оборудование, используют его как орудие

объяснительно-иллюстративного метода обучения, пусть и значительно лучшего качества и наполнения. Тогда как это оборудование может служить основой для применения принципиально новой методики преподавания. Освоение этой методикой является на сегодняшний день самой большой проблемой современной школы. Изучая этот вопрос, я поняла, как я далека от овладения этой методикой. Причем, материалов – разработок уроков, описания таких методик – очень мало. Да и то, что есть не может удовлетворить потребности учителя, который хотел бы работать по-новому. Многие педагоги признают, что методика мультимедийного урока только зарождается и говорить об умении вести преподавание на основе этой методики в нашей стране могут буквально единицы учителей.

Методика мультимедийного урока (3)

Итак, я осознаю, что далека от овладения методикой мультимедийного урока. Но я попыталась определить в чем же его сущность, преимущества и отличия от традиционного урока?

Сущность: установление обратной связи с учеником, гораздо большая индивидуализация процесса обучения, т. е. обучение максимально приближенное к возможностям и запросам каждого учащегося. А также возможность «ведения» ученика самими мультимедийными средствами. (Это, насколько я понимаю, возможно только при условии наличия компьютера у каждого ученика и создании сети компьютеров в аудитории.)

Преимущества: повышение эффективности и качества обучения и здоровьесбережение.

В заключении хотелось бы сказать о том, что при всех преимуществах технических новинок, по моему глубокому убеждению, ничто не заменит обычного объяснения учителя (устное и у доски), непосредственного общения учителя и ученика, его терпеливую каждодневную работу как с классом, так и с отдельным учеником.

Список литературы

1. Андреева И.Ю. Электронное пособие как интерактивное средство обучения / И.Ю. Андреева, Н.А. Азизова, Степанова // Биология в школе. – 2008. – №1. – С. 48–49.
2. Гузеев В.В. Образовательная технология XXI века: деятельность, ценности, успех / В.В. Гузеев, А.Н. Дахин, Н.В. Кульбеда, Н.В. Новожилов. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2004.
3. Журавлёва С.В. Использование компьютерных презентаций в изучении химии / С.В. Журавлёва, И.Л. Каусова. – 2009.
4. Информационные технологии в деятельности учителя – предметника. Часть I. Пособие для системы дополнительного профессионального образования. – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2007. – С. 172.
5. Конев М.Н. Информационные технологии как средство повышения мотивации обучения // Химия в школе. – 2008. – №5. – С. 12–14.
6. Нечитайлова Е.В. Go to the white-board, или интерактивная доска на уроке химии // Химия в школе. – 2009. – №6. – С. 33–38.
7. Нечитайлова Е.В. Об использовании WEB-квестов в процессе обучения химии // Химия в школе. – 2007. – №6. – С. 26–29.