

Использование анимированных рисунков, схем и графиков, созданных средствами программы Power Point, открывает уникальные возможности для передачи динамики и механизмов химических процессов, моделирования и анализа происходящих явлений.

Серия анимированных иллюстраций, графиков и схем разработана и используется при чтении лекций по курсу общей и неорганической химии коллективом преподавателей МИСиС.

Приведем пример такой иллюстрации, используемой на лекции «Химическая кинетика и равновесие» (рис. 1). Дано схематическое изображение сосуда с перегородкой, разделяющей два газообразных вещества. Далее показано, как перегородка поднимается вверх, и вещества перемешиваются – это момент начала реакции. После этого рассматривается характер изменения концентраций реагентов в ходе реакции и обосновывается ход зависимостей скоростей прямой и обратной реакции от времени. Кривые появляются на рисунке синхронно, в медленном темпе, слева направо, что позволяет наглядно представить момент выравнивания скоростей, т.е. достижение химического равновесия.

Химическое равновесие

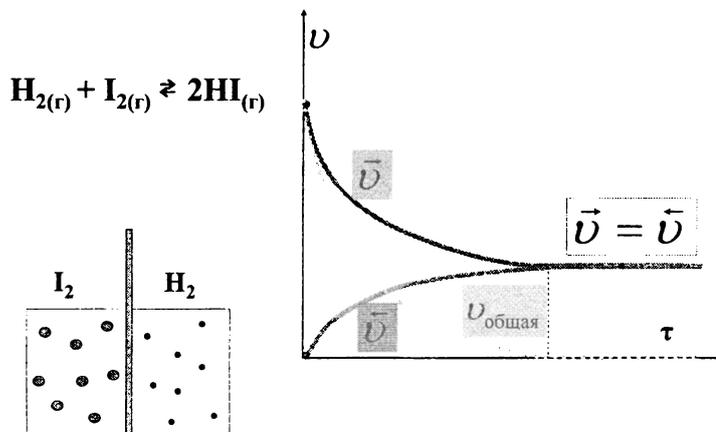


Рисунок 1. Анимированная иллюстрация «Химическое равновесие»

На этой же лекции для объяснения понятия «скорость реакции» используется анимированная схема, моделирующая эксперимент. Приводится схематическое изображение сосуда, снабженного газовой пипеткой, в котором протекает реакция мрамора с соляной кислотой. По мере протекания реакции поршень пипетки движется, а на графике, отражающем зависимость количества вещества выделяющегося углекислого газа от времени, появляются соответствующие точки. Затем точки соединяются кривой, и вводится определение скорости реакции.

Анимированные рисунки, помогающие понять суть изучаемых явлений или моделирующие эксперимент, широко используются и на других лекциях. Это, например, демонстрации увеличения объема реакционной системы в изобарных условиях (лекция «Основы химической термодинамики»), растворения твердого вещества в жидком растворителе и установки для титрования («Растворы»), сближения атомов и перекрытия атомных орбиталей («Химическая связь») и др.

Использование анимированных рисунков и графиков позволяет дать студентам в процессе лекции более адекватное представление о выводе основных теоретических положений неорганической химии, помогает глубже осмыслить взаимосвязь происходящих процессов с их математическим описанием.

Однако слишком усложнять анимацию, приближая её роль к видеофрагменту, не следует, так как это приведёт к разрыву между демонстрацией лекции и возможностями студентов вести записи в тетрадях.

Устелимова Н.А.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК УСЛОВИЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ustelimowa-2005@rambler.ru

*Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева
г. Астана*

Информационные технологии представляют собой широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, в том числе, с применением вычислительной техники. В настоящее время под информационными технологиями чаще всего понимают компьютерные технологии. В частности, информационные технологии имеют дело с использованием компьютеров и программного обеспечения для хранения, преобразования, защиты, обработки, передачи и получения информации. [1]

Знание и владение компьютерными технологиями является на сегодняшний день обязательным составляющим как учебной, так и профессиональной деятельности человека. Умение пользоваться компьютерными программами упрощает работу человеку. Дает возможность за минимальный промежуток

времени выполнять максимальный объем работы. Данные навыки позволяют выполнить работу на более высоком качественном уровне.

Новые компьютерные технологии являются кладью разнообразной информации. Работая над определенной темой исследования, несомненно, необходимо обращаться к литературным источникам для определения степени изученности данного вопроса, для ознакомления с мнениями по данной теме, и, наконец, для получения определенного запаса знания по данной проблематике. В данном случае многие используют возможности Интернета, который предоставляет огромные возможности. Например, по интересующему вопросу можно найти заметки или сообщения, курсовые или дипломные работы, статьи или доклады. По заданной теме можно скачать или заказать необходимую литературу. И если в библиотеке на поиск книги можно потратить достаточно много времени и пользование найденной книгой ограничено во времени, то поиск в Интернете необходимого источника не занимает много времени. Здесь возникают другие трудности, данных источников в Интернете очень много, и время уходит на их выбор. Однако работа в Интернете тоже представляет собой определенный вид деятельности, для осуществления которой необходимо владеть определенными знаниями, умениями и навыками.

Наши студенты пользуются услугами Интернета чаще всего при выполнении поисково-творческих заданий, под которыми мы понимаем учебные задания, выполнение которых ведет к освоению прочных знаний о языке и посредством языка об окружающей действительности, через самостоятельную мыслительную деятельность, путем внесения собственных дополнений и преобразований для решения задач, возникающих в процессе учебной деятельности.

Так, например, для студентов педагогического факультета, обучающихся по специальности «Иностранный язык: два иностранных языка» по дисциплине «Курс по выбору» мы предлагаем следующие виды заданий: подготовить доклад, составить разработку с комплексом заданий по заданным темам, составить лексико-грамматический тест по пройденной теме, разработать задания для контрольной работы и т.д.

При выполнении поисково-творческих заданий студенты осуществляют определенные поисковые работы по нахождению дополнительных источников. А затем в уже найденном - необходимую информацию по заданной теме. При разработке заданий студенты проявляют творчество, фантазию, оригинальность, индивидуальность и обращаются к личному опыту.

Поисково-творческие задания, которые практически не предлагаются современными учебниками и учебными пособиями по иностранному языку являются, на наш взгляд, основным дидактическим условием для формирования готовности студентов к самообразовательной деятельности. Работая с дополнительными источниками для выполнения поисково-творческого задания, студент получает новые знания по интересующему его вопросу. Обработав новый полученный материал, он представляет его в группе для всеобщего обсуждения, таким образом, идет обогащение новыми знаниями и всей группы в целом. Каждый из студентов сам является источником новой, интересной, актуальной информации. Студенты взаимообогащают друг друга новыми знаниями, зарождают потребность к дальнейшему поиску информации, что и является одним из условий для формирования навыков осуществления самообразовательной деятельности.

К оформлению своих работ студенты отнеслись по-разному. Некоторые студенты оформили свои работы в бумажном варианте. Задания, разработанные по их докладам или сообщениям, были набраны на компьютере для каждого слушателя. Выступления сопровождались показом иллюстрированного материала. Были также работы, выполненные в программе Microsoft Office PowerPoint и Microsoft Office Excel. Демонстрация текстовой части презентации была оформлена в виде слайда. Студенты использовали красочный наглядный материал. Задания были набраны на компьютере для каждого студента. С данными заданиями можно было работать и в электронном варианте. Некоторые студенты использовали возможности интерактивной доски. Интереснее и профессиональнее выглядели работы, при выполнении которых были использованы возможности информационных технологий.

Итак, мы видим, что преподавателю необходимо создавать «проблемные» учебные ситуации на занятиях, которые «заставляли» бы студентов овладевать навыками работы с компьютерными технологиями. На данный момент в любой сфере человеческой деятельности требуются специалисты со знаниями компьютера и информационных технологий. Это веление времени и цель педагогической деятельности состоит в том, чтобы ввести молодого человека в жизнь, вооружив его всеми необходимыми знаниями, навыками, способностями. [2, с.269]. Современная же жизнь требует от человека, во-первых – глубоких продвинутых навыков, и в этом смысле предполагает обученность конкретным видам знания и конкретным видам деятельности; во-вторых – готовность к неоднократной смене своей деятельности (в профессиональных и непрофессиональных рамках), переходу от деятельности уже освоенной, к более сложной в кратчайший срок и минимальной затратой усилий. [2, с.270].

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что человек XXI века должен владеть способностями к активной выработке новых видов деятельности и связанными с этим способностями к непрерывному учению – к учению как процессу, который постоянно сопутствует процессу труда.

Литература

1. ru.wikipedia.org/wiki/
2. Нейл Смелзер «Социология» (перевод с английского языка) – «Феникс», М., 1994