

вычислительных систем Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, а 78 % – исследователи из других организаций, вузов, институтов Российской академии наук. Самое замечательное в том, что за всю историю семинара на нем было представлено 92 диссертационные работы, а за последние пять лет – 55. Особо радует, что это не только кандидатские диссертации, но и докторские. Неожиданно для нас мы стали экспертным сообществом.

Среди экспертов семинара нельзя не упомянуть профессора А.П. Зайцева, который взвешенно и профессионально оценивал доклады и был всегда доброжелателен, хотя не все ему нравилось. Профессор В.П. Бондаренко до сих пор не превзойден по глубине

проникновения в проблему и быстрой поиске направлений развития докладываемой работы. Их дело успешно продолжают активисты семинара – Е.Ю. Костюченко, А.А. Конев, М.А. Сопов, Р.В. Мещеряков и др., которые всегда находят проблемные аспекты даже в первоклассном научном продукте. Огромная благодарность секретарям семинара, за всю нашу историю их было четыре.

Семинар большое внимание уделяет молодым ученым. Мы ставим для себя очень ясную задачу: человек должен уметь держать удар, он должен понимать, что говорит; он должен учиться дискутировать, отвечать частую на крайне неприятные и неудобные вопросы, на которые порой никто не знает ответов. Участник семинара должен

быть квалифицированным, объективным, доброжелательным, непредвзятым, и у него должны появиться новые мысли и идеи, заставляющие посмотреть на работу с другой, иногда неожиданной стороны.

За время работы семинара было много курьезных случаев, слез, огорчений, блестящих дискуссий и эмоциональных споров. Некоторые диссертации докладывались по три-четыре раза со слезами на глазах. Так уж устроена наука, что когда приступаешь к исследованию, то никогда не знаешь, где тебя поджидает неудача или, наоборот, успех. Но рано или поздно понимание этого приходит. Искренне верим, что семинар будет работать долгие годы. Многие из нас, вероятно, уже не станут, а он будет существовать.

УДК 378.147

Н.В. Рождественская,
Военно-морской политехнический институт

Создание презентаций лекций по химии

О ЛЕКЦИИ

Лекция является основной составляющей учебного курса в вузе. На лекции по химии, как правило, дается теоретический материал по дисциплине, а также затрагиваются практические вопросы. Особенно важно связывать теоретический материал и практические аспекты проблемы на лекциях по химии в техническом вузе. Усвоение материала лекции во многом зависит от наглядности его представления. Благодаря современным технологиям лектор получил новые возможности для усиления наглядности лекции.

В последнее время появилось много публикаций, посвященных

Рассматриваются проблемы создания презентаций лекций. Приводятся основные принципы и различные приемы при создании слайдов на примере лекции «Коррозия металлов».

Ключевые слова: презентация, слайды, информация, процесс, анимация.

In the article problems of creating presentations of lectures are discussed. The application of basic principles and various techniques when designing slides demonstrates on the example of the lecture "Corrosion of metals".

Key words: presentation, slides, information, process, animation.

применению новых технологий в обучении, в частности на занятиях по химии как в школе, так и в вузе [1, 2, 3]. Однако чаще авторы ограничиваются обсуждением общих вопросов или много внимания уделяют занятиям практической направленности, освоению обучающимися компьютерных программ [1, 4].

В настоящей статье обсуждаются разные аспекты презентаций лекций по химии в вузе, приводится анализ презентации на примере конкретной лекции.

Материал презентации может содержать:

- текстовую информацию;
- текстовые схемы (логические схемы);

- информационные таблицы;
- математические, химические и др. формулы, уравнения;
- схемы, рисунки, графики, фотографии устройств, объектов;
- демонстрацию явлений и процессов, работы устройств и др.;
- дополнительные визуальные материалы;
- другое.

Традиционно на лекции наглядный материал представляется в виде плакатов и слайдов, демонстрируются химические и физические опыты, показываются учебные фильмы. Современное представление материала лекции предполагает использование компьютерной техники, что не является по существу совершенно новым, но дает большие возможности, а также мобильность при введении нового материала. В то же время использование компьютерной техники во многом экономит время. К недостаткам демонстрации материала в виде слайдов можно отнести их быструю сменяемость, что часто делает их неэффективными. Поэтому на занятиях должно быть разумное сочетание всех видов представляемого учебного материала.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ КАЖДОГО ВИДА МАТЕРИАЛА

Текстовая информация включает прежде всего план лекции, литературу, определения, формулировки, выводы. Это позволяет задержать внимание обучающихся на важных моментах, дает им возможность сделать правильную запись информации.

Текстовые схемы помогают преподавателю доступно изложить материал и, соответственно, понять этот материал обучающимся. Наглядность здесь играет важную роль.

Информационные таблицы включают в себя данные справочников, необходимые для обсуждения на лекции.

Формулы, уравнения, представленные на слайдах, не долж-

ны быть громоздкими. Это материал, который является итогом предварительного материала.

Схемы, рисунки, графики – это наиболее важная часть презентации, которая и делает ее особенно полезной, так как дает возможность разнообразно и наглядно показать излагаемый материал.

Демонстрации процессов – это также наиболее важная часть презентации, так как здесь открываются уникальные возможности показать наглядно излагаемый материал, особенно это актуально для естественных наук.

Дополнительный материал может содержать яркие фотографии, относящиеся к теме, портреты и др. Целью такого материала может быть психологическое и эмоциональное воздействие на учащихся, усиление интереса к излагаемому материалу.

СЛАЙДЫ ИЛИ ПЛАКАТЫ

Как бы ни удобны были слайды, часть представляемого материала необходимо иметь постоянно в поле зрения, так как к нему приходится обращаться на протяжении всей лекции, например к таблице Менделеева, стандартных электродных потенциалов. Поэтому использование современной демонстрационной техники не исключает использование и традиционных плакатов.

СЛАЙДЫ ИЛИ ОПЫТЫ

На лекциях по химии часто демонстрируются химические опыты. Этот вид демонстрации хорош только тогда, когда он выглядит убедительно, ярко и хорошо подкрепляет излагаемый теоретический материал, занимает мало времени, не требует соблюдения особой техники безопасности. Часто это осуществить трудно, поэтому в таких случаях использование слайдов особенно полезно. Использование анимации при демонстрации химических явлений и процессов бесценно, так как позволяет наглядно показать то, что невозможно увидеть.

СЛАЙДЫ ИЛИ ДОСКА

Следует отметить, что на лекции по химии нельзя исключать представление материала на доске, одновременную работу преподавателя с обучающимися. Доска и мел являются основным инструментом на лекции по химии.

ОФОРМЛЕНИЕ СЛАЙДОВ

Большое значение для восприятия и, соответственно, для достижения учебных целей имеет внешний вид слайда.

Шрифт и размер разумно выбрать такой, который был бы хорошо читаем и не подавлял визуальный материал. В данном случае это в большей степени выбор автора. Цвет текста должен быть также удобен для чтения. Использование разных цветов позволяет отделить один материал от другого, выделить наиболее важную информацию. Таблицы, представляемые на слайдах, не должны быть перегружены, текст в них должен быть хорошо различим, если содержание таблицы используется при изложении материала лекции. В таблицах бывает полезно выделить (цветом или шрифтом) данные, на которые стоит обратить особое внимание.

Цвет фона слайда может быть просто белым, цветным или содержать рисунок, связанный с содержанием слайда. Но для достижения учебных целей рисунок не стоит выбирать, так как целью является донесение содержания слайда. Фон должен поддерживать содержание слайда либо совсем отсутствовать. Часто выбирают красивый фон, который затемняет основной материал или отвлекает внимание на себя. Вместо фона можно использовать цветную рамку, внутри которой находится текст или другой материал. Рамка способствует сосредоточению внимания на содержании слайда.

Важно также продумать цветовое оформление деталей, соответствие цвета содержанию. На-

Таблица 1

Приблизительный объем для каждого вида информации

1	2	3	4	5	6	7
Текстовая информация	Текстовые логические схемы	Информационные таблицы	Формулы, уравнения	Схемы, рисунки, графики	Демонстрация процессов	Дополнительные материалы
30%			20%	40%		10%

Таблица 2

Данные по объему каждого вида слайда в данной лекции

1	2	3	4	5	6	7
Текстовая информация	Текстовые логические схемы	Информационные таблицы	Формулы, уравнения	Схемы, рисунки, графики	Демонстрация процессов	Дополнительные материалы
27,3%			9,1%	54,5%		9,1%
1 сл.	1 сл.	1 сл.	1 сл.	4 сл.	2 сл.	1 сл.

пример, цвет ржавчины, естественно, должен быть оранжевым, а воды – голубой. Разный цвет удобно использовать для специального различения объектов, например, катионов и анионов.

Изменение цвета на слайдах с использованием анимации не только может буквально отображать процесс, например появление ржавчины или изменение цвета раствора в результате протекания химической реакции, но и служить для выделения необходимых фрагментов.

Рисунки и схемы в зависимости от их вида могут быть простыми и сложными. Если просто демонстрируется реальное устройство, то, скорее всего, это фотография или рисунок общего вида. Если задачей является объяснение принципа действия устройства, сущности протекающего процесса и др., то учебную цель можно достичь, если рисунок будет простой, ясный с выделением цветом или другим способом необходимых деталей, использованием анимации. В этом случае главное при оформлении слайда – это функциональность всех приемов: размера, шрифта, цвета и др.

Анимация и видеоматериал являются очень выразительными средствами демонстрации. Одна-

ко они должны быть оправданы и использованы там, где необходимо показать процесс в действии. Часто анимацию используют для украшения, например информация в виде блоков влетает на слайд или появляется каким-либо другим способом, что не играет никакой роли, кроме развлекательной. Это на учебном занятии неуместно и отвлекает от темы лекции. Часто авторы стремятся изобразить процесс буквально, как он протекает на практике с подробностями подготовительных действий. В таком случае есть опасность, что это также будет восприниматься как развлекательное кино.

Использование видеоматериала бывает очень интересным и полезным, но он должен выглядеть ярко и убедительно. Часто предлагаемые видеоматериалы, демонстрирующие опыты по химии, невняты, плохо видны. В этом случае представление опытов в виде анимации эффективнее.

Дополнительный к основным слайдам материал может играть информационную роль общего характера, например фотографии ученых, или воздействовать эмоционально положительно на обучающихся. Такие слайды хорошо показывать в начале и конце лекции или между крупными разделами.

ВИД МАТЕРИАЛА И ЕГО ДОЛЯ В ПРЕЗЕНТАЦИИ

Объем каждого материала может варьироваться в зависимости от конкретной лекции, ее содержания и целей. В табл. 1 приведен приблизительный объем для каждого вида информации, который разумно иметь на лекциях по химии с учетом того, что все виды информации имеют место.

При создании презентации полезно оценить вклад каждого вида информации и сделать соответствующие выводы, ввести при необходимости коррективы. Особенно тогда, когда презентация перегружена текстовым материалом. Демонстрационный материал реже бывает лишним, иногда практически все слайды включают только демонстрационный материал, что является естественным. Однако и здесь следует соблюдать разумные пределы.

Как показал опыт лекций по дисциплине «Химия», количество слайдов, несущих важную информацию должно быть на уровне пяти-семи, а слайдов – до двенадцати.

Представляем слайды, разработанные к презентации лекции «Коррозия металлов»: слайд 1 – текстовый материал; слайд 2 – текстовая схема (используется анимация, блоки появляются последовательно); слайд 7 – ин-

Коррозия металлов

- Учебные вопросы:
 1. Сущность и классификация процессов коррозии.
 2. Электрохимическая коррозия.
 3. Коррозия металлов в морской воде
- Литература:
 1. Коровин Н.В. Общая химия. – М. 2007. С.310-327.
 2. Рождественская Н.В., Дударева С.Н. Химия. СПб. С.64-67.

Слайд 1.

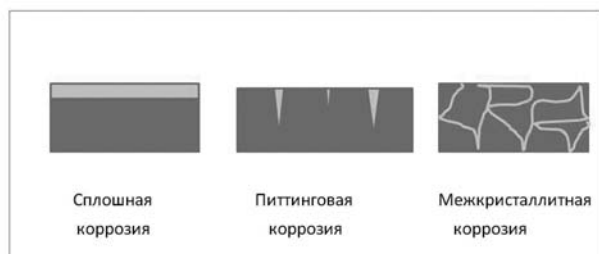
Коррозия – это самопроизвольное разрушение металла под действием окружающей среды.

Виды коррозии



Слайд 2.

Виды коррозионных разрушений



Слайд 3.

Схемы электрохимической коррозии

1. Нейтральная среда: $\text{pH} = 7$ (H_2O , O_2)

$$\text{A} | \text{Me} - \text{ne} \rightarrow \text{Me}^{n+}$$

$$\text{K} | \frac{1}{2}\text{O}_2 + 2\text{e} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{OH}^-$$
2. Кислая среда: $\text{pH} < 7$ (H^+)

$$\text{A} | \text{Me} - \text{ne} \rightarrow \text{Me}^{n+}$$

$$\text{K} | 2\text{H}^+ + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2$$

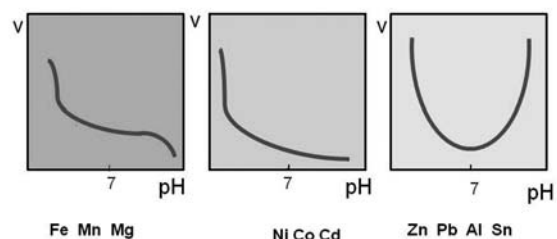
Слайд 4.

Коррозия трубопровода



Слайд 5.

Зависимость скорости коррозии от pH среды



Слайд 6.

Стационарные потенциалы металлов в морской воде

Металл	Mg	Al	Ti	Cr	Fe	Pb	Cu	Сталь X-13
Е равн.	-2.37	-1.66	-1.63	-0.74	-0.44	-0.13	+0.34	-
Е стац.	-1.45	-0.53	+0.1	+0.23	-0.45	-0.3	+0.1	+0.17

Слайд 7.

Коррозия сваи в морской воде



Слайд 8.

Коррозия в разных условиях Системы: открытая и закрытая. ? Слайд 9.	Схема коррозии Слайд 10.	Помни! Чтобы море покорить, Нужно ХИМИЮ учить! Знать химический закон, Чтобы в море помог он! Слайд 11.
--	--	--

формационная таблица, в которой цветом отмечены ячейки, в которых отражена важная информация о металлах, устойчивых к коррозии в морской воде; слайд 4 – содержит уравнения химической реакции; слайды 5, 6, 9 и 10 – содержат фотографию, иллюстрирующую результат коррозии (5), схему процесса контактной коррозии в виде традиционного рисунка (10) и графики, отражающие функциональные зависимости процесса коррозии (6, 9), при этом слайд 9 носит проблемный характер: обучающиеся должны ответить на поставленный вопрос; слайды 3 и 8 являются демонстрационными, на них с использованием анимации показывается, как протекает процесс коррозии; слайд 11 – завершаю-

щий, текст этого слайда был придуман обучающимся на турнире по химии.

В табл. 2 приведены данные по объему каждого вида слайда в этой лекции.

В этом случае материал в виде формул и уравнений занимает небольшой объем, а наибольший объем имеет материал иллюстративного характера. Каждая тема имеет свои особенности, поэтому жестко регламентировать количество того или иного иллюстративного материала нельзя.

Безусловно, демонстрационный материал в значительной степени отражает вкус автора, поэтому трудно ожидать единого мнения по поводу качества той или иной презентации. Однако в любом случае полезно проводить

анализ материала, который готовится для презентации лекции, и разумно корректировать его.

Литература

1. Громаков Н.С. Из опыта применения информационных технологий в вузовском курсе химии // Новые информационные технологии в образовании: Материалы междунар. конф. Екатеринбург, 13–16 марта 2012 г. Екатеринбург: РГПУ, 2012. С.121–122.
2. Дендебер С.В., Ключникова О.В. Современные технологии в процессе преподавания химии. М., 2006. 112 с.
3. Журин А.А. Компьютер в кабинете химии: пособие для учителя. М., 128 с.
4. Кожемякина М.М. Применение информационных технологий в работе учителя химии. URL: <http://ext/spb/ru/2011-03-29-09-03-14/chemistry/5958-lr/htm>.

УДК 378. 025

В.Н. Шадрина, С.Б. Мириленкова,
Белгородский государственный институт искусств и культуры

Структура предметной области библиографической деятельности библиотеки как вузовской учебной дисциплины

Будущим выпускникам Белгородского государственного института искусств и культуры по направлению подготовки «Библиотечно-информационная деятельность» на уровне бакалавра любого из

профилей, будь то «Менеджмент библиотечно-информационной деятельности», «Информационно-аналитическая деятельность», «Библиотечно-информационное обеспечение потребителей ин-

формации» или «Технология автоматизированных информационных ресурсов», необходимо библиографическое образование.

Взаимодействие образования с субъектами рынка труда