4. Образовательный стандарт Республики Беларусь ОС РБ 1-31 05 01-2008. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-31 05 01 Химия (по направлениям): введ. 01.09.2008. – Минск: Министерство образования РБ, 2008 – 39 с.

УДК 373.5.016

Л.А. Кобринец
Учреждение образования “Брестский государственный технический университет”, г. Брест

ИЗУЧЕНИЕ ТЕМЫ «КОЛЛОИДНЫЕ РАСТВОРЫ» С ПРИМЕНЕНИЕМ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Стремительный рост объема и плотности информации ставит перед преподавателем в современном вузе при чтении лекций противоречивое требование: большой объем знаний за короткий промежуток времени.

При использовании традиционных методов (наглядные пособия, лекционный химический эксперимент, натуральные объекты) во время лекционной подачи материала в большой группе студентов возможны технические моменты, такие как: шум в аудитории, плохая видимость с доски, плохая слышимость преподавателя. Возможны сложности преподнесения лекции преподавателем для студентов: быстрая подача материала (не успевают записывать), плохое (неполное) объяснение материала, сложность темы лекции снижает заинтересованность студентов. Часто при чтении традиционной лекции отсутствует обратная связь студента с преподавателем, а все возникающие у студентов вопросы должны рассматриваться на семинарах [1].

Общеизвестно, что учащиеся лучше усваивают учебный материал, если он преподносится в определенной логической последовательности с воздействием на максимальное число органов чувств [2]. Повысить усвоение учебного материала на лекциях возможно при применении современных средств мультимедиа и компьютерных технологий. Это может быть медиа- или мультимедиалекция, учебная компьютерная презентация, а так же презентация с помощью Microsoft Power Point (PP). Для чтения лекций оптимальным является применение презентации с помощью PP. Презентация PP может содержать текстовые материалы, фотографии, рисунки, слайд-шоу, звуковое оформление и дикторское сопровождение, видеофрагменты и анимацию, трехмерную графику [3]. Программа PP позволяет полностью собрать необходимые материалы к лекции. «Текстовый редактор» позволяет включить информацию в виде текста [2]. «Графический редактор» позволяет включить в презентацию аудио- и видеофрагменты, карты, рисунки, диаграммы, таблицы.

При использовании PP достигается оптимизация таких дидактических принципов, как научность, систематичность, последовательность в обучении, системность, преемственность, доступность, наглядность, информативность. Применением презентаций PP достигается оптимальное сочетание словесных, наглядных, практических и репродуктивных методов обучения.

В пособии «Электронные средства обучения химии: разработка и методика использования» А.А. Белохвостова и Е.Я. Аршанского рассматриваются следующие рекомендации к созданию и оформлению презентаций PP [2, с. 107–109]:

1. 7±2 – универсальный принцип презентаций. Именно столько элементов может удержать в кратковременной памяти средний человек. 7±2 – максимальное количество разделов презентации.

2. Лаконичность. Слайд должен содержать минимальное количество слов. 290 знаков с пробелами – это предел количества текста на одном слайде. Текст должен быть в докладе, а не на слайде.

3. Оптимальный объем. Зрительный ряд из большого числа слайдов вызывает утомление, отвлекает от сути изучаемых явлений. Необходимо исключить дублирующие, похожие слайды.

4. Название слайда. 1-2 строки, размер шрифта не должен быть меньше, чем основной текст. Рекомендуемый размер – от 28 пт.

5. Шрифты. Не стоит выбирать шрифт с засечками (или серифные), напримр Times New Roman. Необходимо использовать бессерифные шрифты, например Arial или Calibri. Оптимальный размер шрифта текста от 24 пт.

6. Вставка видеороликов. PP позволяет вставить видео в учебную презентацию стандартными средствами, при этом необходимо, чтобы видеофрагмент находился в одной папке с презентацией.

7. Таблицы. Слайды – неудачное место для больших и сложных таблиц. 6х6 ячеек – разумный предел таблицы для слайда. Не допускать двойных заголовков. Такое часто встречается на слайдах, где есть диаграммы (таблицы и т. д.). Получается, что есть заголовок и у диаграммы и у самого слайда. Совместить их, и расположить диаграмму на весь слайд.

8. Предпочтительнее выносить на слайд предложения, определения, уравнения химических реакций, которые учащиеся должны записать в тетрадях.

9. На просмотр одного слайда необходимо отводить достаточно времени (не менее 2 мин), чтобы учащиеся успели внимательно рассмотреть демонстрируемые объекты и сделать в тетрадях необходимые записи.

При чтении лекции по теме «Дисперсные системы и коллоидные растворы» в курсе «Химия воды и микробиология» целесообразно использование мультимедиапрезентаций PP. Для объяснения этого материала традиционными методами используют различные средства. Это и схемы, и таблицы, и рисунки, и лекционный эксперимент, и видео- (кино-) фрагменты. Мною был разработан лекционный материал с применением мультимедийной презентации PP по теме «Дисперсные системы и коллоидные растворы».

Рисунок 1 – Слайд «Эффект Тиндаля»

Рисунок 2 – Слайд «Методы очистки коллоидных растворов: диализ»

При рассмотрении способности пропускать свет коллоидным раствором проводится лекционный эксперимент «Эффект Тиндаля». Однако, в силу некоторых технических сложностей выполнения данного эксперимента и плохой видимости эффекта Тиндаля вследствие

малых размеров установки, более эффективно применение презентации или видеофрагмента в презентации (рисунок 1).

При чтении традиционной лекции методам очистки коллоидных растворов отводится ознакомительное место в виде перечисления способов. При использовании мультимедиапрезентации возможна демонстрация схем с пояснением сущности важнейших методов очистки коллоидных растворов (рисунок 2).

Опыт показывает, что использование мультимедийной презентации при чтении лекции по теме «Дисперсные системы и коллоидные растворы» позволяет преподавателю рационально распоряжаться временем, позволяет продемонстрировать студентам интересные опыты, которые очень сложно показать непосредственно. Результаты контрольной работы студентов, проведённой после чтения лекции, показала, что они в полной мере усвоили составление формул мицелл коллоидных растворов, применение формул при решении задач

С использованием мультимедиапрезентаций содержание учебного материала раскрывается глубже и более всесторонне, что способствует лучшему усвоению научных терминов, нежели при чтении преподавателем классической лекции без поддержки слайд-шоу. Этот вывод подтверждает уже известное утверждение: эффективное обучение – высокое качество преподавания. Однако следует помнить, что для успешного использования мультимедийных презентаций в учебном процессе должны быть решены три основные проблемы: техническое обеспечение, программное обеспечение, дидактико-методическое обеспечение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ эффективности лекции с использованием компьютерной презентации на примере курса "Общей биологии" для студентов первого курса физического факультета / allbest.ru [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: http://knowledge.allbest.ru/pedagogics/2c0a65625b2bc78b5c43a88521306c27_0.html. – Дата доступа : 10.09.2013.

2. Белохвостов, А.А. Электронные средства обучения химии: разработка и методика использования: учеб. пособие / А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский; под ред. Е.Я. Аршанского. – Минск: Аверсэв, 2012. – 206 с.

3. Башмаков, М.И. Понятие информационной среды процесса обучения / М.И. Башмаков, С.Н. Поздняков // Школьные технологии. – 2000. – №2. – С. 13–16.

УДК [378 : 63]: 54

И.В. Ковалева, О.В. Поддубная
Учреждение образования «Белорусская государственная ордена Октябрьской революции и ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия». г.Горки, Могилёвская область

ФОРМИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ СТУДЕНТОВ АГРОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Современный образовательный процесс все более становится личностно-ориентированным, динамичным и вариативным. Необходимо учитывать, что сегодня специалистом считается не тот, кто владеет множеством невостребованных знаний, а тот, кто владеет необходимой информацией на данном отрезке времени. Такое качество приобретает человек в результате самостоятельной работы с учебниками, справочной и научной литературой и другими источниками информации. Внедрение данного подхода связано не только с организацией самостоятельной работы студентов, но мотивированием к научно-исследовательской деятельности будущих специалистов на первых курсах.