

Савельева Марина Юрьевна

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
СТУДЕНТОВ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ "ДЕЛОВАЯ ГРАФИКА"**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2012/4/61.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по данному вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2012. № 4 (59). С. 189-191. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2012/4/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

УДК 378.1

Педагогические науки*Марина Юрьевна Савельева**Национальный исследовательский университет «МИЭТ»***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕЛОВАЯ ГРАФИКА»[©]**

Умение грамотно и эффективно представлять результаты своей научной деятельности является необходимым практическим навыком для студента высшего учебного заведения, аспиранта или специалиста. Оформление курсовой или дипломной работы, представление проекта или доклада о результатах работы предприятия, - все это требует наличия у студентов и выпускников высших учебных заведений, как знаний компьютерных технологий, так и умения их результативно использовать. Для этого важны не только знания в области информатики, а понимание, как наглядно показать тенденции и закономерности, заложенные в тех или иных представляемых данных.

Дисциплина «Деловая графика» преподается студентам «МИЭТ» уже не один год. Конечным результатом изучения курса является создание практических навыков в умении самостоятельно анализировать данные, в основном статистического характера, для выбора наилучшего способа их демонстрации перед аудиторией. Студент должен знать правила создания электронных презентаций, грамотно осуществлять выбор типа диаграмм для представления данных; организовать структуру диаграммы; правильно произвести ввод данных разного типа в электронные презентации; эффектно оформлять презентации; осуществлять вывод презентаций на экран. В качестве программного средства используются программы *Excel* и *PowerPoint*, как наиболее простые и доступные на любом ПК. Кроме того, использование этих программ обеспечивает преемственность дисциплин: в первом семестре студенты изучают курс «Информатика» и дисциплина «Деловая графика» базируется на знании указанных программ.

В инновационной образовательной программе, внедряемой в систему высшего образования, большое внимание уделяется самостоятельному получению студентами необходимого объема знаний, а также использованию с этой целью широкого спектра новых информационных технологий. Поскольку получаемые в ходе изучения дисциплины «Деловая графика» знания носят главным образом прикладной характер, основная роль здесь отводится самостоятельной работе студентов. Самостоятельная работа в рамках данной дисциплины реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий, при выполнении лабораторных работ, а также, внеаудиторно, при выполнении индивидуальных и домашних заданий.

Для «Деловой графики» было поставлено целью: обеспечить переход от преимущественной активности преподавателя к активности студентов; сформировать учебную автономность студента, его ответственность за процесс и результаты обучения. Для этого были созданы условия, при которых учащиеся самостоятельно приобретают новые знания. Автором статьи, с помощью программы *Adobe Acrobat Professional* создан курс интерактивных лекций в формате *PDF* (Portable Document Format). Такой формат позволяет студентам самостоятельно осуществлять подготовку к лабораторным занятиям. И хотя многие студенты младших курсов не готовы к самостоятельно находить нужную информацию, созданная в лекциях система интерактивных закладок и ссылок позволяет осуществлять быстрый поиск необходимых сведений даже неподготовленным пользователям. Помимо теоретических сведений, лекции содержат рекомендации к выполнению лабораторных работ и могут использоваться как справочник.

Система закладок в файле лекций организована по темам. Закладки второго уровня вложенности позволяют легко найти информацию в пределах темы (Рис. 1) или рекомендации к выполнению заданий.

В рекомендациях к заданиям красными прямоугольниками выделены ссылки-переходы, которые позволяют быстро перейти к теоретическим сведениям, необходимым для выполнения задания (Рис. 2).

Курс лекций доступен для изучения во всех компьютерных классах, также студенты могут им пользоваться во внутреннем информационном пространстве «МИЭТ».

При проведении лабораторных занятий используется электронный лабораторный практикум также формата *PDF*, что позволяет с помощью созданных в документе связей перемещаться в файл с лекциями. Подготовка к занятию осуществляется дома по интерактивным лекциям, лекции также доступны к использованию во время проведения лабораторных занятий.

Лабораторный практикум разделен на два модуля, каждый модуль заканчивается выполнением тестового задания. Работая с первым модулем, студенты учатся представлять данные статистического характера в виде диаграмм с целью показа заложенных в этих данных тенденций и закономерностей. Для каждого задания для предложенного набора данных необходимо, ориентируясь на лекции, правильно подобрать тип диаграмм, обосновать правильность его выбора, определить необходимость наличия того или иного элемента.

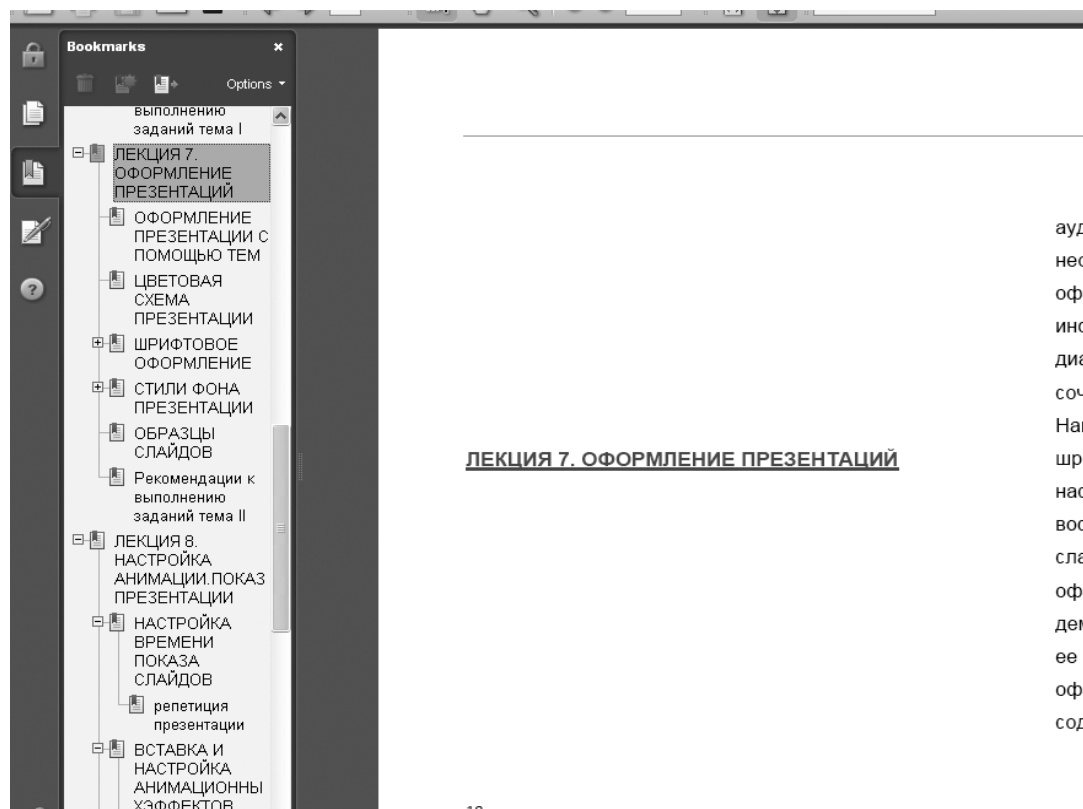


Рис. 1. Система ориентировочных закладок в лекции

Рекомендации к выполнению заданий тема II

Задание 12. Примените шаблон, согласующийся с темой презентации (**Модульная, Городская**). Не используйте слишком яркие **цветовые схем** (с красными, розовыми оттенками).

Задание 13. Рекомендуется настроить **шрифтовую схему** презентации, используя следующие варианты – **Классическая 2, Аспект, Метро, Модульная**. Для текста **WordArt** подберите размер шрифта, так, чтобы он был не слишком заметен. Разместите текст **WordArt** в образце титульных слайдов.

Задание 14. Разместите рисунок **Деньги2.jpg** из папки **Визуал_Данн** в верхнем правом углу титульных слайдов (используйте **образец слайдов**), примените к нему один из

Рис. 2. Ссылки-переходы в лекции

Второй модуль заданий по дисциплине «Деловая графика» отдан обучению созданию эффектных и эффективных презентаций, ориентированных на различную аудиторию. В лекциях особое место отводится умению организовать текстовую информацию на слайдах, грамотному использованию графики, оформлению, настройке к показу, которая способствует прочтению информации и пр. Выполнив работы лабораторного практикума, студенты получают итоговое задание от преподавателя, например: представить в виде презентации доклад на тему «Внешний и внутренний долг РФ». Студенты самостоятельно распределяют выполнение работы по сбору и обработке исходного материала для создания презентации, а затем показывают презентацию аудитории (группа и преподаватель) в мультимедийном режиме. Дискуссионное обсуждение итоговой презентации позволяет реально оценить, насколько точно была решена задача эффективно представления данных, оценить качество презентации и как сказываются все ее недостатки на раскрытии представляемой темы.

Список литературы

1. Безека С. В. *PowerPoint 2007: как создать красочную и информативную презентацию*. М.: НТ-Пресс, 2008.
2. Савельева М. Ю. Визуализация научных данных [Электронный ресурс]: курс лекций. URL: <http://www.orioks.miet.ru>
3. Уокенбах Д. *Диаграммы в Excel*. М.: Диалектика, 2003. 437 с.
4. *Business Graphics*. Rockport/Rotovision, 2009. 320 p.

УДК 544.478.13

Химические науки

Сергей Юрьевич Савицкий

Кубанский государственный технологический университет

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИСЛОТНЫХ СВОЙСТВ ЦЕОЛИТОВОГО КАТАЛИЗАТОРА, ПРОМОТИРОВАННОГО ОКСИДАМИ СКАНДИЯ И ГАЛЛИЯ[©]

Каталитические свойства ВКЦ, как и цеолитов других типов, связывают с наличием на их поверхности кислотных центров различной природы. Кислотные свойства ВКЦ проявляются в их способности ионизировать молекулы реагента посредством передачи им протона и отрыва гидрид-иона или переноса электронов, что приводит к образованию адсорбированных ионов карбония или ион-радикалов. Важными характеристиками, влияющими на каталитическую активность цеолитов, являются количество и сила кислотных центров. Кислотные центры образуются при декатионировании и последующем прокаливании цеолитов[1].

Цеолитные катализаторы характеризуются наличием набора кислотных центров, причем в реакциях участвует лишь их небольшая часть, специфичная для каждого типа реакций. В связи с этим исследование кислотных свойств цеолитных катализаторов важно как с точки зрения выяснения природы их активных центров, так и с целью улучшения их селективности путем регулирования кислотной функции. Кислотные свойства цеолитов как правило изучают методом термопрограммированной десорбции (ТПД) с использованием в качестве зонда молекул аммиака. Хроматографический вариант программированной термодесорбции заключается в том, что образец катализатора с предварительно адсорбированными на нем молекулами вещества-зонда подвергается нагреванию с определенной постоянной скоростью в токе газа-носителя. При десорбции вещество в газовой фазе проходит через ячейку катарометра, полученный при этом сигнал записывается на диаграммном листе потенциометра.

Согласно литературным источникам [2] десорбция аммиака со слабых кислотных центров наблюдается в температурном интервале 393-613 К, в области 613-823 К происходит десорбция аммиака с сильных брэнстедовских и льюисовских кислотных центров.

Объем десорбированного аммиака в указанных температурных интервалах, может служить мерой кислотных центров различного типа, а энергия активации десорбции аммиака о силе активных центров.

Для оценки кислотной активности использовали образцы промотированных и не промотированных промышленных алюмосиликатных цеолитов (НЦВМ). В качестве активаторов применяли оксиды галлий и скандий. Результаты исследования десорбции аммиака приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Результаты исследования десорбции аммиака

Катализатор	Температура максимумов пиков, °С		Количество десорбированного аммиака, мкмоль/г			Энергия активации десорбции аммиака, кДж/моль	
	1	2	1	2	1+2	1	2
НЦВМ	210	425	271	244	515	33,3	123,3
НЦВМ+1,5 % Ga	210	430	250	215	465	32,1	125,5
НЦВМ+1,5 % Sc	205	435	237	183	420	31,6	126,7
НЦВМ+1,5 % Sc, 1,5% Ga	200	440	202	174	376	30,2	123,9

Как видно из приведенных данных, промотирование цеолита скандием и галлием приводит к формированию сильных апротонных кислотных центров, что с большой долей вероятности может привести к повышению активности промотированного цеолитового катализатора в реакциях ароматизации низших алканов.