

Н. А. Пакшина, Ю. П. Емельянова

N. A. Pakshina, Yu. P. Yemelyanova

Арзамасский политехнический институт (филиал)

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический

университет им. Р. Е. Алексеева», г. Арзамас

Arzamas Polytechnic Institute (branch)

Nizhny Novgorod state technical university R. E. Alekseeva, Arzamas

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КАК ГЛАВНЫЙ ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

VISUALIZATION AS THE MAIN PRINCIPLE OF E-LEARNING TOOLS

В статье говорится о визуализации учебно-методического материала. Обосновывается важность учета особенностей потенциальных пользователей. Публикация предназначена преподавателям, занимающимся созданием авторских средств обучения.

Ключевые слова: наглядность, дизайн, анимация.

This paper considers visualization of educational source. The importance of accounting of features of potential users is explained. The paper was written specially for teachers developing e-learning tools.

Keywords: visualization, design, animation.

За последнее десятилетие компьютерные средства обучения повсеместно внедрились в процесс обучения практически всех учебных заведений. Произошло это, прежде всего по той причине, что их использование позволяет наглядно представить учебный материал.

Электронные обучающие средства следует разрабатывать, используя следующие главные принципы: визуализации, модальности, структурной четкости, края, историзма [3, с. 62]. Первый и главный принцип - это принцип визуализации.

Этот принцип был положен в основу учебника выдающегося педагога Я. А. Коменского «Мир чувственных вещей в картинках» [2] («Orbis sensualium pictus»), который был написан еще 1650-1654 годах!

Использование наглядности для преподнесения материала обучаемым — не просто пожелание, а аксиома. О важности визуализации много размышлял отец русской дидактики К.Д. Ушинский: «...полезно прибегать к учению, обращающемуся чувству зрения, т.е. использовать планы и картины, схемы всякого рода» [5].

Принцип наглядности (визуализации) предполагает, что каждый модуль обучающего средства должен состоять из ряда кадров с минимумом текста и визуализацией, которая облегчает понимание и запоминание новой информации. Текстовая составляющая должна быть ограничена [1, с. 19].

Если обратиться к электронным учебникам, то желательно отводить на иллюстрации 20-30% экранного пространства, а для презентаций эти цифры возрастут до 50-60%.

Кроме того, остановимся на некоторых рекомендациях, следуя которым можно сделать учебные презентации, электронные учебники и пособия более эффективными. Эти рекомендации касаются особенностей реализации принципа визуализации, а именно, рекомендации:

- располагать текст вертикальными столбцами;
- учитывать «эффект воздействия красоты»;
- создавать цветовой комфорт;
- учитывать различное восприятие мужчин и женщин.

Установлено, что лучше воспринимается текст, напечатанный вертикальными столбцами, по сравнению с горизонтальными строками эффективность усвоения сообщений повышается на 25%. По этой причине текстовую «начинку» предпочтительно располагать справа или слева от схем, диаграмм и фотографий, сравнительно узким столбцом, а не сверху или снизу.

При разработке учебных (а не только рекламных) презентаций не следует забывать об «эффекте воздействия красоты». Это психологический феномен, отмечающий распространение положительного эстетического воздействия красивых моделей, людей, пейзажей и т.д.

В статье Михаила Донского, известного российского IT-специалиста, системного программиста, о важности создания хорошего интерфейса можно прочесть: «... *хороший интерфейс пользователя замечается подсознательно, и, когда он нравится, симпатии переносятся на функциональную часть программы..... Зато плохой интерфейс у всех на виду и на устах*» [1]. Безусловно, дизайн электронных средств обучения, влияет и на скорость восприятия материала, и на утомляемость.

В настоящее время установлено, что при работе с монитором сначала различается положение и яркость сигнала, потом его цветовые характеристики и только после этого форма.

Использование анимированного интерфейса требует осторожности, его следует использовать в умеренных дозах. Например, бегущая строка,

безусловно, оживляет Web-страницы, но при всем этом бегущую строку следует располагать или на титульном листе, или, наоборот, на последнем, где указаны литература и сведения об авторах, а не информативных страницах, с которыми обучаемый работает длительное время. К тому же, прокрутку текстовой информации лучше ограничить каким-то количеством раз, а не делать бесконечной.

Ощутимое влияние на подсознание человека оказывает мультипликация. Ее воздействие сильнее, чем воздействие видео, причем, чем короче воздействие, тем сильнее. Цветовое оформление играет важную роль в современной разработке и создании электронных средств обучения. Если сайты и презентации рекламного характера, а также иллюстративные материалы и презентации, предназначенные для сопровождения научных докладов, имеют целью заинтересовать, привлечь внимание к какой-то идее, то при создании их возможно использование ярких, экстравагантных цветовых решений. Яркие цвета заражают энергией и поднимают настроение.

Электронные учебные презентации и пособия предназначены для сопровождения лекционных и практических занятий. И в этом случае мы должны создать все условия для длительной работы с этим обучающим средством, т.е. создать такой зрительный комфорт, который позволял бы не только созерцать представленную на экране информацию, но и фиксировать ее в тетрадах.

В составе программного комплекса Microsoft PowerPoint довольно много шаблонных цветовых схем, но, к сожалению, далеко не все из них действительно хорошо зарекомендовали себя. Если присмотреться к предлагаемым вариантам, то легко увидеть, что преобладают варианты с темным фоном экрана. Это может быть хорошо для непрерывной работы в течение 10-15 минут, в затененной аудитории, т.е. без фиксации изучаемого материала.

Большую роль в восприятии или отторжении обучающих средств играет выбор цвета фона и цвета шрифта, точнее сказать, сочетание фона и шрифта. Очень многие сочетания хорошо воспринимаются на экране компьютера, но не большом экране аудитории.

Причем отдельные пары цветов не только утомляют зрение, но и могут привести к стрессу [4, с. 6]. Лучшим цветом для текста является черный или максимально темный в выбранной гамме цветов.

Строгих правил при выборе цветовых сочетаний не существует. Абсолютной истины здесь нет. Цветовая гармония - вопрос исключительно субъективный, но ряд закономерностей все-таки имеет место быть. Для выявления цветовых предпочтений в АПИ НГТУ им. Р. Е. Алексеева было проведено специальное исследование. Студентам предлагалось заполнить таблицу, в которой необходимо было указать свой пол, предпочтительный цвет фона. Всего было опрошено 116 студентов. Таким образом, удалось собрать статистику и выявить излюбленные фоновые цвета пользователей. Оказалось, что черный, серый, серебристый, белый и белый цвета выбрали исключительно юноши. В дизайне сайта для женщин большее значение имеет цвет, а для мужчин - форма. Другими словами, если при выборе цветовой схемы для мужчин можно ограничиться двумя или тремя основными цветами, то создание комфортного интерфейса для женщин необходимо задействовать более широкий цветовой спектр.

Не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение и рассеивает внимание обучающихся. Необходимо учитывать, что любой фоновый рисунок также повышает утомляемость глаз.

Соблюдение всех приведенных выше требований способствует усилению эффективности обучения, активизации процессов восприятия информации и должны обязательно учитываться.

Список литературы

1. *Донской М.* Пользовательский интерфейс / М. Донской. // PC Magazine-Russian Edition-<http://www.psychology.ru/library/00006.shtml>
2. *Коменский Я.А.* Избранные педагогические сочинения в 2-х т. / Я.А. Коменский. М.: Педагогика, 1982.
3. *Пакшина Н.А.* Введение в компьютерные технологии обучения: учеб. пособие / Н.А. Пакшина. Нижний Новгород: Изд. Нижегород. гос. техн. ун-т. им. Р.Е. Алексеева, 2011. 199 с.
4. *Пакшина Н.А.* Оформление Web-страниц: Метод. указания к лабораторной работе / АПИ (филиал) НГТУ им. Р.Е.Алексеева; Сост.: Н.А. Пакшина, Арзамас, 2010. 28 с.
5. *Ушинский К.Д.* Избранные произведения // Приложение к журналу «Советская педагогика за 1946 г.». Вып. IV, книга 1. Изд-во. «Академия педагогических наук РСФСР», Москва-Ленинград, 1946.