

УДК 681.518

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРФЕЙСА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ИЗДАНИЙ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ

Бондарь И.А., доцент, кафедра МСТ ХНУРЭ
Федько В.И., студент, кафедра МСТ, ХНУРЭ

***Аннотация.** Рассмотрены особенности по разработке интерфейса электронных обучающих изданий для школьников младших классов. Разработаны рекомендации, способствующие наиболее эффективному процессу обучения пользователя, повышению запоминания и усвоения изучаемого материала.*

***Ключевые слова:** ИНТЕРФЕЙС, ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧАЮЩЕЕ ИЗДАНИЕ, НАВИГАЦИЯ, УЧЕБНЫЙ, МИНИМАЛИЗМ, МУЛЬТИМЕДИА.*

В общем значении «мультимедийная технология» относительно учебного процесса – это совокупность методов, приемов и программно-педагогических средств, предназначенная для помощи в реализации учебных, дидактических и развивающих целей [1]. При проектировании мультимедийного обучающего издания (МОИ), важную роль отводят созданию пользовательского интерфейса.

Под графическим интерфейсом пользователя подразумевается разновидность пользовательского интерфейса, в котором элементы интерфейса (кнопки, значки, меню и т.п.) представлено на экране монитора в виде графических изображений. Его важность заключается в том, что по качеству организации интерфейса пользователь оценивает его качество в целом. Графический интерфейс учебного электронного издания разрабатывается с целью наилучшего восприятия и усвоения учебного материала. Он должен облегчить понимание и запоминание (причем активное, а не пассивное) наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели обычный учебник, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую и эмоциональную память, а также использовать компьютерные объяснения [2].

Целью исследования является выделение особенностей разработки интерфейса мультимедийных изданий для обучения школьников младших классов.

Выделяют такие требования к дизайну интерфейса мультимедийных изданий, которые рационально применить и для МОИ, а именно:

- названия элементов должны быть короткими, но понятными пользователю (особенно важно для названия кнопок, пунктов меню, всплывающих подсказок и т. п.);
- названия элементов должны отражать их функциональность;
- нельзя устанавливать разные состояния для кнопок, которые выглядят одинаково;
- длина полей для ввода должна быть не меньше, и, по возможности, не больше, длины вводимых в них данных;
- ширина списков должна быть не меньше ширины входящих в них элементов;

- для наиболее часто вызываемых элементов управления (включая меню) рационально предусмотреть клавиши быстрого вызова;
- направление теней во всех элементах управления должно быть одинаковым;
- рационально использовать индикацию степени выполнения задания, чтобы пользователь видел, сколько заданий он сделал, и сколько ему еще осталось сделать;
- элементы навигации, представленные в виде графических элементов, должны иметь всплывающие подсказки (в виде текста, изображений).

К вышеперечисленному рационально добавить, что стилистическое направление дизайна интерфейса мультимедийного издания и его отдельных составляющих должно быть одинаковое для всего МОИ.

Для того, чтобы обеспечить понятный механизм навигации – система навигации должна быть очевидной, достаточно простой для понимания, располагаться исключительно в одном и том же месте, не меняться от страницы к странице ни по местоположению, ни по форме представления, быть все время видимой и доступной. Существуют такие общепринятые методы навигации по учебному материалу курса как постраничный доступ к материалу, возможность доступа по разделам темам и подтемам, поиск по ключевым словам и т.д. Элементы навигации, представленные в виде графических элементов, должны быть снабжены пояснениями, всплывающими подсказками.

Проектируя дизайн интерфейса для обучающих целей, следует придерживаться не только стандартных правил разработки интерфейса, но и учитывать психологические особенности целевой аудитории. Стоит отметить, что дети иначе воспринимают информацию, нежели взрослые, и формируют свое мировоззрение, поэтому необходимо тщательно, в тесном консультационном режиме с педагогом, подготавливать материал для будущего МОИ. Много факторов влияет на процесс разработки дизайна мультимедийного издания для школьников младших классов. Прежде всего, перед началом работы над МОИ, необходимо определить возрастную категорию, на которую будет направлено издание, а также предметную область учебной деятельности [3]. Существуют определенные требования к оформлению детских изданий разных возрастных категорий, представленные в ОСТ 29.127-96.

Общим для всех мультимедийных изданий для школьников младших классов должен быть яркий и необычный дизайн. Многоцветность дизайна обусловлена, в первую очередь, особенностями детского восприятия. Иллюстрации должны быть контрастными. Дети воспринимают цвета и формы, поэтому для оформления детской литературы это особенно важно. Яркие краски привлекают внимание и вызывают эмоциональный отклик [4]. Однако, чрезмерное увлечение цветовыми эффектами может сместить акценты и свести на нет всю проделанную работу по созданию МОИ. Поэтому в пределах одной страницы не следует использовать более 3-4 цветов, в пределах одного раздела, цвет и текстура фона должны оставаться постоянными для всех страниц. В противном случае им будет сложно сфокусировать на чём-то взгляд.

Выбор используемых цветов зависит от тематики учебного материала: один и тот же цвет может восприниматься как негативно, так и позитивно. Важную роль играют как тематические ассоциации, так и социальные. Воздействием цвета необходимо создать у обучаемого ощущение комфорта и спокойствия, повысить внимание, то есть с помощью цветовой гаммы можно в определенной степени влиять на степень восприятия учебного материала.

Фоновые изображения и используемые цветовые решения не должны отвлекать от основного материала, влиять на удобочитаемость текста и отвлекать пользователя от усвоения материала.

При вёрстке текста недопустимо применение мелкого, сложного шрифта в детской литературе – это отрицательно сказывается на зрении. Если издание рассчитано на аудиторию раннего возраста, то важно минимизировать количество текстовой информации. Для того чтобы страницы не были перегружены текстовой информацией, подробными объяснениями, заданиями, расшифровкой терминов, этот материал можно давать в отдельных вкладках, разделах или всплывающих окнах. Эти окна могут открываться и закрываться по необходимости или желанию пользователя.

Разрабатывая интерфейс МОИ, ориентированного на учеников младших классов, необходимо сделать его максимально понятным, интересным и удобным. Одним из основных требований к хорошему интерфейсу является концепция «делай то, что я имею в виду» или DWIM (англ. Do What I Mean). DWIM требует, чтобы система работала предсказуемо, чтобы пользователь заранее интуитивно понимал, какое действие выполнит программа после получения его команды [5].

Навигация также должна быть простой и понятной. Известно, что первое время дети играют на планшетах, а когда берут в руки мышку, их уровень владения ею еще очень низок. Согласно закону Фиттса, чем дальше и (или) меньше объект, тем дольше мы будем пытаться на него нажать. Именно поэтому рекомендуется увеличить поля форм, действующие кнопки и ссылки. Ссылки можно выделять цветом или подчеркиванием, менять вид курсора при перемещении его по экрану и попадании на разные области, чтобы было заметно какие из них доступны для взаимодействия. При работе с новым интерфейсом пользователю сложно привыкнуть к формам и функциям элементов, на изучение работы тратится много времени [6]. Чтобы значительно ускорить этот процесс, кнопки и другие элементы интерфейса должны иметь всплывающие подсказки при наведении, так пользователю будет легче ориентироваться в издании, поскольку это могут быть как дети младшего школьного возраста, так и люди ранее не знакомые с такого типа изданиями, например, учителя или родители.

Для того, чтобы им было комфортно и приятно пользоваться программой, рекомендуется использовать знакомые и легкоузнаваемые образы. Например, для школьников младших классов это самые простые вещи: облака, солнце, зверушки, деревья. Детям постарше обычно интересно видеть персонажей известных мультфильмов. Персонажи отлично удерживают внимание, дети привыкают к ним,

формируется желание работать с программой чаще. Они могут служить помощью при использовании МОИ, предоставляя голосовые или текстовые тематические подсказки. Также можно менять их вид в зависимости от степени прохождения материала. В данном случае рекомендуется использовать образы, более подходящие по предметной области.

Все в дизайне интерфейса должно помогать пользователям достигать поставленных целей, а не отвлекать их от учебы. В МОИ все должно быть максимально удобным и понятным для учащегося, чтобы у него было желание с ним работать. Учиться намного проще, если интерфейс не перегружен, гармоничен и нравится пользователю, чем тот, где сложно сфокусировать внимание и кажется сложным в понимании. Привлекательно – не всегда означает ярко и модно, все в дизайне интерфейса должно помогать пользователям достигать поставленных целей, а не отвлекать их от этого. Придерживаясь данных рекомендаций можно создать удобный, простой и в то же время интересный интерфейс для детей.

Литература.

1. Егорова, Ю.Н. Мультимедиа как средство повышения эффективности обучения в общеобразовательной школе / Ю.Н. Егорова: автореферат дисс. канд. пед. наук. – Чебоксары, 2000.
2. Краснянский, М.Н. Основы педагогического дизайна и создания мультимедийных обучающих аудио/видео материалов / М.Н. Краснянский, И.М. Радченко. – Тамбов, 2006. – 348 с
3. Роберт, И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования / И.В. Роберт. – М.: «Школа-Пресс», 1994. – 205 с.
4. Корнева, И.Н. Развитие наблюдательности младших школьников в процессе изучения естественного материала / И.Н. Корнева: автореферат дисс. канд. пед. наук. – Киев, 2003.
5. Графический интерфейс пользователя. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Графический_интерфейс_пользователя. – 21.03.2017. – Загл. с экрана.
6. Материалы исследований «Нильсен Норманн Групп». – Режим доступа: <http://www.nngroup.com>. – 21.03.2017. – Загл. с экрана.
7. Lyashenko, V. V., Matarneh, R., Baranova, V., & Deineko, Z. V. (2016). Hurst Exponent as a Part of Wavelet Decomposition Coefficients to Measure Long-term Memory Time Series Based on Multiresolution Analysis. *American Journal of Systems and Software*, 4(2), 51-56.