

**Садыкова Жанна Марковна**

К.п.н., ст.преп. Кафедра «Дизвйн» КазАТУ  
им.С.Сейфуллина

УДК 075

## **ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОНЯТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ**

**Аннотация:** Основные определения и понятия электронных учебников складывается из мелочей. Хороший стиль сам по себе не должен бросаться в глаза. Его задача как раз обратная - все усилия направить на то, чтобы никакие мелочи не отвлекали от учебной цели.

**Ключевые слова:** Электронное издание, учебник, учебное издание, учебное пособие, информация.

Электронное издание (ЭИ) - это совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации, а также печатной документации пользователя. Электронное издание может быть исполнено на любом электронном носителе - магнитном, оптическом (CD-ROM, DVD, CD-R, CD-I, CD+ и др.), а также опубликовано в электронной компьютерной сети (Интернет).

Учебное электронное издание (УЭИ) должно содержать систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивать творческое и активное овладение студентами и учащимися знаниями, умениями и навыками в этой области. УЭИ должно отличаться высоким уровнем исполнения и художественного оформления, полнотой информации, качеством методического инструментария, качеством технического исполнения, наглядностью, логичностью и последовательностью изложения.

Учебник (У) - учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины или ее раздела, части, соответствующее государственному стандарту и учебной программе и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Электронный учебник (ЭУ) - основное УЭИ, созданное на высоком научном и методическом уровне, полностью соответствующее федеральной составляющей дисциплины Государственного образовательного стандарта специальностей и направлений, определяемой дидактическими единицами стандарта и программой.

Учебное пособие (УП) - это издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Электронное учебное пособие (ЭУП) - это электронное издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Гипертекст - это текст, представленный в электронной форме и снабженный разветвленной системой связей, позволяющей мгновенно переходить от одного его фрагмента к другому в соответствии с некоторой иерархией фрагментов.

Визуализация - представление в наглядной форме с помощью рисунков, графиков и анимации.

### *Создание нового учебника*

Перед тем как приступить к формированию электронного учебника следует отметить, что в среде по способу хранения информации можно подготовить два вида учебника, в зависимости от задач, стоящих перед разработчиком (преподавателем):

1. "Автономный" - учебник, который после редактирования, сохранен в виде исполняемого файла с расширением ".exe". В один файл будут сохранены страницы учебника, структура,

изображения, объекты, стили и т.д. На практике это означает следующее - учебник можно копировать на любые магнитные носители информации для самостоятельного ознакомления с его содержанием;

2. "Корпоративный"- учебник, который можно разместить на тест-сервере, для работы с ним внутри локальной сети образовательного учреждения.

Также по способу взаимодействия с пользователем учебник может быть двух типов:

1. "Стандартный" - учебник, который содержит только образовательный материал;

2. "Расширенный" - учебник, который имеет тесную взаимосвязь с тестовыми заданиями и позволяет после изучения учебного материала проверить уровень знаний через автономный модуль "тестирование".

Рассмотрим порядок формирования учебника в редакторе.

Для создания нового учебника выберите в основном меню раздел «Учебник» - «Новый учебник».

Система предложит вам заполнить параметры учебника, по которым будет выполняться его дальнейшая идентификация. Все эти поля не обязательны для заполнения, за исключением поля с названием учебника.

Внимание! Поля «Пароль» и «Подтверждение пароля» позволяют вам исключить ситуацию редактирования учебника случайным пользователем.

Нажав кнопку вам будет предложено ввести наименование нового раздела в закладке «Параметры» или прямо в структуре в левой части экрана. Пользователь может предварительно сформировать структуру учебника, а уже потом заняться их наполнением.

Кнопка создает новую страницу в том разделе, на котором вы стоите курсором

Внимание! Не следует задавать разделам и

страницам слишком длинные имена, так как это может отразиться на навигации по готовому учебнику.

Для перемещения страниц относительно друг друга можно использовать кнопки. Данные кнопки также обеспечивают перемещение разделов вместе со вложенными в них страницами.

При работе со страницей пользователю становится доступным три закладки:

1. «Параметры», где можно изменять наименование страницы.

2. «Редактор», где разработчик используя панель редактирования и дополнительные кнопки (добавить изображение, OLE-объект, таблицу, ссылку и т.д.) может сформировать страницу.

3. «Просмотр», где разработчик может посмотреть как страница будет выглядеть в уже готовом учебнике.

#### *Панель редактирования*

Для удобства пользователя было взято стандартное меню «Форматирование» характерное для всего семейства Microsoft Office.

Отличительной особенностью данного меню является только кнопка «Размер шрифта», где параметр размера шрифта измеряется не в пунктах, а в условных единицах.

При использовании команды "вставка" для HTML файлов (при просмотре в браузере) происходит непосредственная вставка объектов копируемой страницы.

Ниже приведена шкала перевода из условных единиц в пункты.

Необходимость применения условных единиц вызвана использованием редактора HTML.

На панели редактирования, помимо стандартных команд, можно добавлять рисунки и OLE-объекты.

#### *Добавление рисунков*

Вставка уже готовых рисунков, форматов Gif и Jpeg, выполняется нажатием кнопки, где в открывшемся диалоге необходимо указать

источник рисунка (место расположения) используя кнопку «Обзор».

Вы можете ввести текст для замены, который будет отображаться при наведении на рисунок, а также параметры отображения рисунка относительно страницы.

Интервал по горизонтали и вертикали обеспечивает смещение рисунка на указанную величину без возможности ввода текста в указанную зону.

Параметр «Толщина границы» обеспечивает обрисовку рисунка сплошной рамкой указанной толщины.

#### *Добавление OLE-объектов*

Разработчик учебника может выполнять вставку любых OLE-объектов, нажав на кнопку и указав тип объекта (в частности, можно создавать на страницах учебника различные формулы, используя приложение Microsoft Equation).

Пользователь может выполнять вставку уже готовых объектов созданных в программных продуктах семейства Microsoft Office и прочие. При переносе OLE-объекта на страницу учебника происходит его автоматическое преобразование в файл Jpeg и добавление тэга (изменение добавленного OLE-объекта после переноса будет недоступно).

Внимание! Не используйте в одном документе и, тем более, для представления сходных данных, выполненные в разном стиле таблицы, схемы, графики. Постарайтесь хотя бы выдержать в общем ключе основные признаки графического стиля: масштаб, толщину линий, цвет. Подробнее: рекомендации по дизайн-проектированию.

#### *Добавление таблиц*

Очень часто при создании учебников есть необходимость вставки таблиц на страницу.

Для этих целей нужно встать на место, где будет таблица и нажать кнопку (добавить таблицу).

В открывшемся окне необходимо задать

параметры таблицы:

1. Количество строк;
2. Количество столбцов;
3. Ширину, либо в процентном отношении к ширине страницы, или в виде определенного количества точек;
4. Граница - толщина линии при построении таблицы. Если граница задана как "0" - она не отображается.

После вставки можно изменять размеры таблицы, а также положение при помощи команд на панели редактирования.

Еще одна функция (вставка линии), которую можно использовать для проведения сплошной горизонтальной линии на всю ширину страницы.

#### *Добавление ссылок*

В процессе создания электронных учебников всегда существует необходимость в использовании гиперссылок между страницами учебника. Редактор позволяет создавать гиперссылки на страницы учебника, на тесты, прикрепленные к учебнику, так и произвольные гиперссылки, а также изменять и удалять гиперссылки.

Порядок формирования гиперссылок на страницу или тест:

- ✓ Выделите символ, слово или фрагмент текста, которые будут являться указанием на гиперссылку.
- ✓ Выберите страницу в учебнике или тест, на которую будет выполнен переход, используя выпадающий список слева.
- ✓ Нажмите кнопку «Создать гиперссылку», поле чего символ, слово или фрагмент текста будут выделены синим цветом и подчеркнуты.

В случае, если необходимо изменить гиперссылку или удалить ее можно воспользоваться подменю для создания гиперссылок, приведенное ниже.

Кроме добавления гиперссылок на страницы или тесты внутри учебника можно добавлять произвольные гиперссылки, например ссылки на сайты в Интернете.

Внимание! Для удаления гиперссылок со всей странице, необходимо - выделить весь текст на странице (нажав комбинацию клавиш Ctrl-A) и выбрать пункт меню «Удалить ссылки».

#### *Добавление Flash-объектов*

Новые средства в электронном обучении:

- Интерактивная графика, в том числе трехмерная, которую можно увеличивать, вникая в детали, рассматривать со всех сторон и т.п.

- Анимация, моделирующая и демонстрирующая процессы.

- Динамические визуальные формулы, которые могут быть логически связаны с наглядной демонстрацией процессов.

- Логически управляемые диаграммы и графики.

Все это можно выполнить используя кнопку вставки объектов Macromedia Flash - кнопка на панели редактирования страницы.

В открывшемся окне диалога необходимо выбрать папку, где находится нужный вам файл (файлы имеют расширение swf).

Предупреждение! Для просмотра объектов Macromedia Flash необходим Macromedia Flash Player (обычно входит в состав Microsoft Internet Explorer).

Внимание! Для просмотра объектов Macromedia Flash можно использовать закладку "Просмотр".

Добавленный объект, также как изображение, прикрепляется к электронному учебнику.

Предупреждение! Иногда файл Macromedia Flash может не воспроизводиться при помощи стандартного проигрывателя Macromedia Flash Player, а в браузере, например Microsoft Internet Explorer, наоборот, воспроизводится нормально. В таком случае, возможно, данный файл "защищен" от копирования и воспроизведения.

#### *Добавление HTML страниц*

Если у Вас уже есть готовые HTML-страницы, то их можно вставить как в уже существующий учебник, так и новый.

Для вставки HTML-страницы необходимо:

1. Встать на страницу учебника или создать новую страницу.

2. Нажать на иконку (открыть HTML файл).

3. В открывшемся диалоге выбрать нужный HTML файл и нажать «Открыть»

4. После вставки HTML-страницы вы можете выполнить ее редактирование.

Внимание! Если на странице были объекты (таблицы, рисунки, стили css или java-скрипты) они также будут перенесены на страницу учебника.

Внимание! При редактирование готовых HTML-страниц из сети Интернет может возникнуть проблема их редактирования, когда страница была сформирована с использованием слоев и сложных Java-скриптов. В данном случае можно пользоваться буфером обмена Windows для переноса информации в электронный учебник.

Для удаления некорректных гиперссылок можно выделить всю страницу (Ctrl+A) и нажать кнопку "Создать гиперссылку" - "Удалить гиперссылку".

#### *Добавление теста в учебник*

Разработчик может добавить в учебник готовые тесты для того, чтобы пользователь после ознакомления с содержанием мог проверить свои знания.

Для этого необходимо:

1. Встать на нужный раздел учебника в структуре учебника (слева).

2. Нажать кнопку и после чего в предложенном диалоге выбрать нужный тест. Добавить к учебнику можно все три вида тестов: "зачетный", "проверочный" и "обучение", но рекомендуется добавлять только "проверочный" или "обучение", поскольку при использовании зачетного теста, результат тестирования будет сохраняться во временном каталоге Windows без возможности последующего анализа.

Добавленный тест в структуре учебника обозначается иконкой -

Можно вставлять несколько тестов в один раздел вне зависимости от глубины и структуры учебника. Для удаления теста из учебника необходимо встать на тест и воспользоваться правой клавишей мыши, где выбрать раздел «Удалить тест из учебника».

Для перемещения теста относительно разделов можно выполнить используя кнопки . Также добавленный тест можно открыть в редакторе (в дополнительном окне) при помощи команды "Просмотр теста" или двойным нажатием левой клавиши мыши.

После добавления теста необходимо создать гиперссылку на него на странице учебника.

#### *Создание оглавления*

Для формирования оглавления всего учебника служит кнопка , которая вызывает диалог "Генератор оглавления":

В диалоге можно указать шрифт оглавления, размер шрифта, цвет, выравнивание и другие параметры. При изменении этих значений в правой части диалога отображается вид создаваемого оглавления.

Внимание! Перед формированием оглавления всего учебника вы должны встать на новую или чистую страницу учебника, в противном случае оглавление сформируется на уже существующей странице.

Созданное оглавление можно редактировать, как любую другую страницу учебника. Пример созданного оглавления:

Также можно указать параметр "главная страница" для созданного оглавления (при загрузке учебника пользователем, автоматически будет происходить переход на "главную страницу").

#### *Сохранение учебника*

После выполнения операция по созданию и редактированию учебника его нужно сохранить, воспользовавшись меню «Учебник» - «Сохранить учебник» или «Сохранить как...» в случае пересохранения открытого учебника.

В открывшемся диалоге вам необходимо указать носитель, папку и имя учебника. Если вы выберете тип файла - «Учебник», то расширение будет предложено автоматически - «mbk». Электронный учебник с расширением "mbk" также используется в приложении Тест-сервер.

Если выбрать тип файла - «Исполняемый файл», то учебник будет иметь расширение «exe».

Сохранение учебника в виде исполняемого файла позволяет его использовать и просматривать без привязки к системе (минимальным требованием для просмотра учебника является наличие приложения Microsoft Internet Explorer версии 4.0 и выше).

#### *Печать страницы учебника*

Пользователь может просмотреть готовую страницу, воспользовавшись кнопкой , задать параметры печати, и распечатать ее.

#### *Рекомендации по дизайн-проектированию учебников*

##### *Тексты*

##### *1. Тип шрифта.*

Если вы уже в курсе, что шрифты бывают засечные и рубленые, не пытайтесь разобраться в споре специалистов, какой из них лучше читается. Просто учтите особенности каждого и решите, что вам больше подходит.

В одном и том же кегле (кегель – размер шрифта) буквы рубленого шрифта как правило крупнее, чем засечного. Это видно в нашем примере выше, где в обоих случаях взят кегль Не слишком мелкий засечный шрифт на бумаге читается вроде бы лучше, более бегло, так как штрихи направляют движение глаз и повышают различимость знаков. С этим мнением может поспорить любой дальнзорокий читатель (число их с каждым годом растет, а возраст снижается), для которого те же самые штрихи сливаются в сплошную линию и сводят к минимуму различимость. На дисплее же, особенно ЖК, где экран поделен на ячейки,

засечные знаки больше искажаются и читаются хуже.

## 2. Количество гарнитур

Еще спорная тема: сколько шрифтов допустимо в одном документе? Наше мнение: профессионал абсолютно свободен в выборе шрифтов, он хорошо знает, как их правильно использовать; непрофессионалам и начинающим советуем сократить разнообразие до минимума, в идеале достаточно одной гарнитуры, в крайнем случае – две.

## 3. Выбор гарнитуры.

Из всего разнообразия шрифтов выбирайте те, которые могут воспроизводиться на разных компьютерах, иначе ваше форматирование не сохранится. Лучший вариант, когда дается выбор из ряда стандартных однотипных шрифтов в порядке предпочтения:

## 4. Размер шрифта.

Вопрос, что предпочесть, крупный или мелкий шрифт, также не имеет однозначного ответа. Крупный шрифт занимает много места на экране и затрудняет компактную организацию страницы. Особенно это относится к объемным текстовым блокам. Как уже говорилось, нужно пытаться сокращать их по возможности. Более крупные шрифты лучше использовать для заголовков и смысловых акцентов.

Оптимальный вариант:

## 5. Поясняющие подписи.

Стремитесь к их максимальной, почти телеграфной краткости, так как лучшие условия восприятия пояснения - почти одновременно с изображением. Редко используемый, но очень важный для восприятия прием - смысловые переносы. В коротких надписях из нескольких строк слова должны переходить на новую строку согласуясь со смыслом фразы.

Не менее существенно соотношение размеров иллюстрации и поясняющих надписей. Надпись не

должна довлеть над рисунком, не должна на него заползать. Необходимо также постараться, чтобы она не пересекалась разного рода вспомогательными линиями и тем более текстами. Чтобы избежать этих ошибок, поясняющая надпись должна рассматриваться как графический элемент.

## 6. Смысловые выделения.

Закономерный вопрос: не обеднит ли шрифтовое однообразие интерфейс, не сделает ли его слишком монотонным?

Ответ: есть много других способов для смысловых выделений.

7. Варианты использования шрифта могут быть самые разные. Важно принятые стили применять на каждой странице на протяжении всего учебника. И соблюдайте иерархию заголовков и текстовых сообщений, подобно названию глав и разделов в книге.

## Цвет

Наиболее активное средство в создании стиля. Выбор цвета всегда субъективен, но в цветовой гармонии существуют и объективные законы, связанные с устройством глаза. Поэтому тем, кто не обладает достаточным опытом, можно дать некоторые профессиональные рекомендации:

### 1. Разнообразие цветов.

Используйте небольшое количество цветов, для начала 2-3 основных, которые можно разнообразить их же оттенками. Это замечание не относится, конечно, к полноцветным фотографиям и видеороликам, включенным в учебник.

### 2. Предпочтительная гамма..

Избегайте чрезмерной яркости. Достаточно, если из выбранной вами гаммы насыщенным локальным будет только один цвет. Разнообразие ярких неумело соединенных цветов создает проблемы для вычленения глазом необходимых деталей, рассеивает внимание, уводит от смысла.

### 3. Цвет фона.

Для фона выбирайте приглушенные тона. Они

могут быть как светлыми, так и темными. Все зависит от того, в каком цветовом отношении к фону окажутся остальные элементы страницы.

Например, если в материалах к учебнику преобладают геометрические картинки на белом фоне, то и общий фон лучше оставить белым, иначе, внедренные в цвет, они окажутся подобными заплатам и расчленият пространство страницы, затрудняя ее восприятие

Текст и иллюстрация должны быть достаточно контрастны к фону.

Контраст допустим и прямой (темное на светлом), и обратный (светлое на темном). Главное, чтобы он был четким. У обратного контраста есть одна особенность - при одинаковых размерах светлое изображение на темном фоне кажется большим по размеру, чем темное на светлом. Следует избегать обратных контрастов для больших текстовых блоков, так как при их чтении глаза быстро утомляются.

Не помещайте яркие мелкие детали (рисунков, текстов) на яркий фон, даже если их цвета достаточно контрастны. Особенно это относится к противоположным парам цветового круга (красный-синий, зеленый-пурпурный, желтый-фиолетовый и т.п.). Глаз стремится привести эти цвета в равновесие, он утомляется от перефокусировки, внимание рассеивается, появляется эффект "ряби в глазах".

#### 4. Цветовое кодирование.

Цвета, имеющие общепринятые значения, желательно использовать в соответствии с этими смыслами. Например, активный красный цвет может отражать важность сообщения, опасность, запрещение. Но это не отменяет его использование в иных случаях.

Не относитесь к цвету как к догме. Там, где того требует смысл, он может меняться в рамках одного учебника. Разная цветовая гамма может

использоваться для разных глав, для разных приложений (например, тестовых заданий) и т.п.

#### 5. Искажения цвета.

Не забудьте, что спроецированные на экран с помощью проектора изображения будут выглядеть иначе. Цвета высветляются и блекнут, контрасты нивелируются, общий эффект может измениться до неузнаваемости. Поэтому проверьте, как задуманная цветовая гамма ведет себя при увеличении на имеющемся лекционном оборудовании.

*Графика таблиц, схем, чертежей и др.*

Не используйте в одном документе и, тем более, для представления сходных данных, выполненные в разном стиле таблицы, схемы, графики. Постарайтесь хотя бы выдержать в общем ключе основные признаки графического стиля: масштаб, толщину линий, цвет.

Казалось бы, в отрицательных примерах перечислены мелочи, которые и не каждому глазу видны. Но в том-то и дело, что стиль складывается из мелочей. Хороший стиль сам по себе не должен бросаться в глаза. Его задача как раз обратная - все усилия направить на то, чтобы никакие мелочи не отвлекали от учебной цели. Конечно, невозможно в контексте руководства обучить дизайну. Здесь отражены наиболее часто встречающиеся ошибки (и приводятся здесь совершенно реальные их примеры), на которые создатели учебников обычно не слишком обращают внимание. Пользователь же, перелистывающий такие "лохматые" страницы, тем более не анализирует разницу. Но восприятие его будет каждый раз подсознательно переадаптироваться, а это скажется на общем результате усвоения материала.

#### **Использованные источники;**

1. <http://www.cad.dp.ua/>
2. <http://www.cad.ru/>