

УДК 371.214.14

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОГО МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УЧЕБНОГО ИЗДАНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ ТРЕТЬЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ

Родченко В.А., студент, кафедра МСТ ХНУРЭ

Бизюк А.В., к.т.н., кафедра МСТ ХНУРЭ

Чеботарева И.Б., доцент, кафедра МСТ ХНУРЭ

Аннотация. Рассмотрены требования к оформлению печатных изданий и интерпретированы нормы и правила ДСанПіН для электронных мультимедийных изданий для третьей возрастной группы. Разработка данного электронного издания поможет сделать процесс обучения более эффективным, а также обеспечит самоконтроль учащегося в рамках изученной дисциплины.

Ключевые слова: ЭЛЕКТРОННОЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ ИЗДАНИЕ, ОБУЧЕНИЕ, ТРЕБОВАНИЯ, РАЗВИТИЕ, УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОФОРМЛЕНИЕ.

Задание школьного обучения – всестороннее развитие ребенка, предоставление ему той базы знаний, которую требует от нее общество. Развитие мультимедийных изданий в учебной сфере начинается со школьного обучения. Во многих случаях оправдан частичный или полный переход к электронным учебникам и компьютерным образовательным технологиям. Эффективность такой замены тем выше, чем больше разнообразие учебных пособий и ниже их тиражи.

Обучение с применением информационных технологий и использование учебных электронных изданий [1], является новым способом формирования знаний, который кардинально отличается от традиционного. Информационные технологии предоставляют огромные возможности для более интенсивного процесса обучения и развития личности самого обучаемого.

На сегодняшний день многообразие форм и средств информатизации образования должно быть направлено на достижение максимальной эффективности процесса обучения. Наибольший дидактический эффект может быть достигнут только при комплексном использовании отдельных средств современных информационных технологий.

Данное электронное мультимедийное обучающее издание содержит в себе систематизированный материал по программе обучения общеобразовательной школы [4], в области Биологии. Главной функцией такого электронного издания является возможность изучения материала не только во время урока, но и самостоятельно. Облегчение понимания изучаемого материала приходит за счет разнообразных способов подачи материала, включая в себя индуктивный подход, воздействие на слуховую, зрительную и эмоциональную память. Данное электронное издание соответствует потребностям обучаемого, уровню его подготовки, интеллектуальным возможностям. Предоставляет широкие возможности

для самоконтроля приобретенных знаний, а также при необходимости повторение уже пройденного материала.

Особенностью данного электронного издания является его универсальность для русскоязычных и украиноязычных классов. Такой вариант экономит деньги и время при его создании. При ведении урока в разных классах учителю нет необходимости покупать и использовать две версии учебника. Достаточно просто переключить язык на титульной странице и издание из русскоязычного станет украиноязычным и наоборот.

Электронное обучающее издание основывается на изложении разнообразного материала, адаптированного специально для детей. Качественная интерактивность издания, повышает продуктивность работы обучаемого и увеличивает степень восприятия и запоминания информации. Для более результативного изучения преподнесенного материала строим легкие и свободные траектории обучения.

Согласно ДСанПіН 5.5.6.138-2007 [2] издания в зависимости от читательского адреса и в соответствии с возрастными физиологическими особенностями органов зрения читателя и принятой в гигиене детей и подростков возрастной периодизацией развития детского организма подразделяются на следующие четыре группы:

- для первой возрастной издания для детей старшего дошкольного группы возраста от 4 до 6 лет включительно;
- для второй возрастной издания для детей младшего школьного возраста группы от 7 до 10 лет включительно;
- для третьей возрастной издания для детей среднего школьного возраста группы от 11 до 14 лет включительно;
- для четвертой возрастной для детей старшего школьного возраста группы (подростков, в том числе абитуриентов) от 15 до 17 лет включительно.

Данное электронное обучающее издание предназначено для детей 7-го класса, поэтому оформление происходит на основе требований ДСанПіН 5.5.6.138-2007 (Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей. Державні санітарні правила і норми) и СОУ 22.2-02477019-07:2007 (Поліграфія. Підручники і навчальні посібники для середніх загальноосвітніх навчальних закладів. Загальні технічні вимоги) [3] для третьей возрастной группы. При создании электронного издания ориентируемся на санитарные нормы и требования для печатной продукции, так как для мультимедийных электронных изданий утвержденных требований на данный момент нет.

В разрабатываемом электронном издании размер правого и левого поля на странице издания равен 14 мм, а верхнего и нижнего 18 мм, такие значения являются рекомендуемыми СОУ 22.2-02477019-07:2007. На полях страницы разрешается размещать условные обозначения, наглядные изображения, текст объемом не более 50 знаков на расстоянии не менее 5 мм от полосы. Таким образом, на верхнем поле размещены кнопки «Заккрыть» и «Свернуть».

Для шрифтового оформления электронного издания используется рубленый шрифт без засечек, начертание шрифта нормальное светлое прямое. Кегель равен

12 пунктам, при этом увеличение интерлиньяжа на 2 пункта, а максимальная дина строки не превышает 153 мм.

Выключку в электронных изданиях рекомендуется делать по левому краю. Неровные края текста с правой стороны помогают пользователю фиксировать свой взгляд, таким образом, увеличивается скорость чтения текста и улучшается восприятие. Выключка по формату – неестественная форма существования текста, отсюда и многочисленные сложности. Ошибки делятся на два вида: первые нарушают тон полосы (разреженные и сжатые строки), вторые – ее прямоугольность (висячие и концевые строки). Во многих моментах автоматическая верстка не дает хорошего результата и нужно переходить к ручной работе, а это дополнительное время и затраты. Наиболее худший вариант для оформления основного текста – выключка по центру.

Для удобочитаемости текстового блока цвет фона и шрифта должны быть относительно контрастными. Вплоть до последнего времени считалось, что белый фон малоэффективен по сравнению с другими цветами. Однако с появлением высококачественных дисплеев, имеющих высокое разрешение, выяснилось, что работоспособность пользователя, считывающего черные буквы на белом фоне, на треть выше, чем у работающего на цветном мониторе.

Существует множество исследований, что для чтения с экрана можно использовать противоположную цветовую схему тем самым значительно уменьшить нагрузку на глаза. Но такой вариант приемлем только для чтения с экрана большого количество текста либо электронных книг. Данное электронное издание является мультимедийным, где текстовая информация занимает всего 30% и является не преобладающим, а лишь дополнительным элементом. Также нужно учесть, что изданием будут пользоваться дети возраста 12-13 лет, а черный цвет может вызывать ассоциации с чем-то зловещим, тайным, страшным.

Поэтому было принято оптимальное решение, для цвета основного текста использовать универсальный черный, а для фона использовать белую заливку. Так как в процессе обучения дети используют печатные учебники, где на белом фоне расположен черный текст, тем самым создается удобная и привычная для глаз среда. К тому же белый фон делает дизайн электронного издания светлым и приятным, он не несет мрачной эмоциональной нагрузки темных цветов.

Цвета в электронном издании должны вызывать эмоциональную реакцию, улучшающую самочувствие и повышающую работоспособность человека. Поэтому в дизайне интерфейса присутствует зеленый цвет, он помогает глазам расслабиться и успокоиться, способствует снятию раздражения и настраивает на мирный лад. Так как издание по Биологии, то зеленый цвет является неотъемлемой частью этой науки. На подсознательном уровне зеленый цвет, прежде всего, означает рост, развитие и гармонию в природе.

При построении электронного учебного издания необходимо обеспечить следующее:

- в кадре текстовый материал должен быть минимальным по объему и при этом иметь завершенный смысл;
- иллюстрации присутствующие в кадре улучшают восприятие и усвоение информации, поэтому текст текстовый материал, находящийся в кадре должен быть сопровождается иллюстративным материалом;
- не стоит использовать в кадре динамические изображения, если это не обоснованно;
- иллюстрации, которые присутствуют на конкретном кадре, должны быть непосредственно связаны с текстом присутствующим на этом же кадре. Не стоит размещать картинку, относящуюся к различным частям текста на одном кадре. Иллюстрации должны вызываться пользователем постепенно с помощью элементов интерфейса по мере продвижения по изучаемому материалу;
- так как данное электронное мультимедийное обучающее издание не является переизданием печатного учебника в электронный вид, а является его дополнением, поэтому текстовый материал электронного издания не должен полностью повторять тексты бумажного учебника. Принцип обучения реализуется путем организации интерактивного диалога учащегося с электронным учебником;
- обязательным является наличие встроенного справочника, который позволит учащемуся быстро получить информацию о необходимом термине либо определения;
- в электронном мультимедийном издании должен присутствовать тестирующий комплекс, который обеспечить самоконтроль учащегося в рамках текущего и итогового контроля;
- выбор конкретных решений для представления образовательного контента должен осуществляться с учетом специфики ступени образования и предметной области и быть педагогически целесообразным. Рабочее пространство не должно быть перегружено информацией и декоративными элементами, которые будут отвлекать внимание от изучаемого материала.

Литература.

1. Вуль, В.А. Электронные издания / В.А. Вуль. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 560 с. ISBN 5-94157-047-3.
2. ДСанПіН 5.5.6.138-2007. Державні санітарні правила і норми. Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей. – Введ. 2007-12-30. – 16 с.
3. СОУ 22.2-02477019-07:2007. Поліграфія. Підручники і навчальні посібники для середніх загальноосвітніх навчальних закладів. Загальні технічні вимоги. – Введ. 15.07.2007. – 10 с.
4. Общие требования к электронным средствам обучения для общеобразовательных школ. – Режим доступа: [www / URL : http://superinf.ru/view_article.php?id=416](http://www.superinf.ru/view_article.php?id=416). – 21.04.2016. – Загл. с экрана.