

Сардак Л.В., Фофанова Е.В.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МЕДИАДИЗАЙНА ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Аннотация

В статье обсуждаются особенности медиадизайна электронных образовательных ресурсов для учащихся средней школы. Приводятся и обосновываются рекомендации по созданию медиадизайна ЭОР.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, общеобразовательные учебные заведения, педагогический медиадизайн, школьники, информационно-коммуникационные технологии, методика информатики в школе.

Sardak L.V, Fofanova E.V.

PEDAGOGICAL MEDIA DESIGN OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES FOR STUDENT OF SECONDARY SCHOOL

Abstract

The article discusses the features of media design of electronic educational resources for secondary school students. Recommendations on the creation of media design of electronic educational resources are given and justified.

Keywords: electronic educational resources, general educational institutions, pedagogical media design, schoolchildren, information and communication technologies, computer science methods in school.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Современное обучение характеризуется систематическим применением электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Самыми популярными и технологически простыми в исполнении являются учебные демонстрации (презентации), далее в статье речь пойдет об этом типе ЭОР. Следует отметить, что качество таких ЭОР не всегда удовлетворительное. Можно выделить два основных типа ошибок: фактологические – представленный материал содержит ошибки или не соответствует современному уровню развития науки; эргономические – контент ЭОР представлен в формате неудобном для восприятия с экрана. Первый тип ошибок легко выявляется при проведении экспертной оценки и рецензирования. Второй же тип ошибок, рядом авторов, вообще не воспринимается как ошибка, зачастую можно услышать оправдание «А мне нравится». Однако, поговорка «На вкус и цвет, товарищей нет» в данном случае не может служить оправданием. Педагоги и разработчики ЭОР должны осознавать, что восприятие человеком информации связано с рядом факторов – психолого-физиологическим развитием и особенностями социокультурной среды. Остановимся более подробно на подготовке ЭОР, предназначенных для демонстрации аудитории обучающихся на большом экране средствами проекционного оборудования, ориентируясь на возрастную категорию учащихся средней школы. Таким образом, подготовка качественных демонстраций возможна при наличии описаний, обоснованных рекомендаций, образцов медиадизайна и эргономических решений геометрии кадра. Это обуславливает про-

блему исследования: каким должен быть медиадизайн ЭОР, чтобы он соответствовал специфике восприятия учащихся средней школы?

Дизайн дает возможности и ресурсы, компоует элементы для получения единого продукта, который должен быть функциональным.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МЕДИАДИЗАЙН ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ

Таким образом, в системе целей и содержания обучения современных школьников педагогический медиадизайн электронных образовательных ресурсов должен строиться таким образом, чтобы необходимая в соответствии с государственным образовательным стандартом [12] учебная информация была репрезентирована на экране с учетом доступности, наглядности и удобства восприятия и усвоения.

Опираясь на особенности когнитивного развития детей в среднем звене (несвязанность восприятия учебной информации с окружающей действительностью, специфическая избирательность внимания, критичность мышления и принятие только обоснованной аргументации), **при создании слайдов для учащихся данной возрастной группы важными становятся тезисность компоновки содержания, наличие средств акцентирования внимания и рекомендуемых видов учебной деятельности.**

Использование в ЭОР мультимедийной информации существенно повышает степень ее восприятия, так А. К. Гультев приводит следующие данные «по оценкам специалистов в области педагогической физиологии, эффективность различных режимов обучения распределяется следующим образом:

- чтение текстового материала – 10%;
- восприятие информации на слух – 20%;
- восприятие визуальной информации – 30%;
- сочетание визуальной и аудио информации – 50%;
- обсуждение информации с другими – 70%;
- данные полученные на основе собственного опыта – 80%;
- объяснение учебного материала другому – 90%» [1, с. 14-15].

Так же автор указывает на снижение степени усвоения информации с монитора на 30%, в сравнении с тем же печатным текстом на бумаге.

Соответственно основной задачей разработчика является провести отбор содержания, форм его представления и их сочетаний с учетом предполагаемого вида учебной деятельности, возможностью задействовать при восприятии дидактического материала максимально возможное количество органов чувств.

Любой ЭОР представляет собой последовательность кадров (листание, прокручивание), пользователь всегда ограничен размерами экрана. При этом, все кадры (frames) создаются с учетом характеристик:

- 1) дизайна;
- особенностей композиции или геометрии кадра (элементы интерфейса, пространственные характеристики, плотность объектов);

- колористики (выбор и реализация цветового оформления с учетом специфики цветового восприятия и яркостных характеристик цветов);
- типографики.
 - 2) специфики предметной области;
 - 3) дидактических принципов;
 - 4) возрастных особенностей.

Ранее авторами рассматривались вопросы компоновки объектов кадра [9; 2]. Дополним представленные ранее данные.

Рекомендация 1.

Количество объектов на кадре должно варьироваться максимум от 5 до 9, для удержания их в кратковременной памяти. Часть объектов не должны менять своего местоположения в кадре (заголовок, меню, элементы управления, № кадра и др.).

Рекомендация 2.

ТЕКСТОВЫЕ объекты размещаем преимущественно в ПРАВОЙ части, а графические – в ЛЕВОЙ. Поскольку при размещении информационных объектов необходимо учитывать асимметрию головного мозга. Информация с правой части кадра поступает в левое полушарие, а с правой части кадра – в левое (см. рис. 1). Специфика асимметрии восприятия и обработки информации может быть проиллюстрирована.



Рис. 1. Построение геометрии кадра в соответствии с восприятием объектов зрительным анализатором

Рекомендация 3.

Между объектами на кадре необходимо оставлять поля (зазоры). Объекты размещать, так чтоб они задавали ход движения для взгляда. То есть основная информация представляется во 2, 1 и 3 четвертях кадра и центральной области. F геометрия.

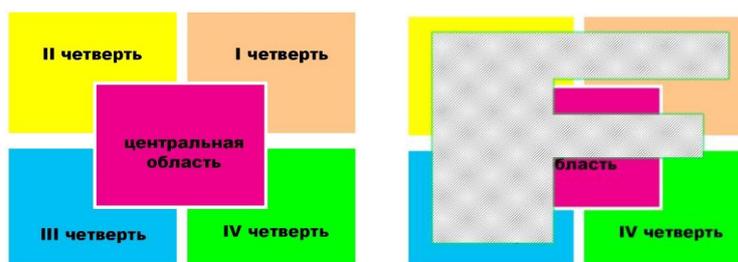


Рис. 2. Разбивка кадра на четверти

На рис. 3 и 4 видно, что специфика рассматриваемого объекта задает и траекторию движения глаз. Соответственно корректно разместив информацию на кадре, мы можем управлять «последовательностью» его рассмотрения (изучения).

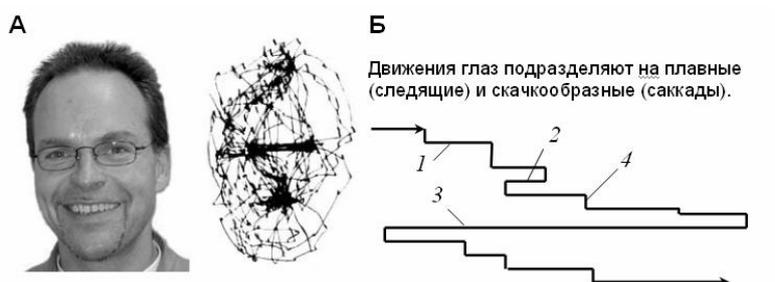


Рис. 3. Движения глаз при рассматривании портрета (А) и чтении текста (Б).

А – запись движений глаз при рассматривании портрета.

Б – схематическое изображение движений глаз при чтении текста:

- 1 – саккада² при переводе взгляда на другое слово,
- 2 – обратная саккада для повторного прочтения слова,
- 3 – скачкообразный перевод взгляда в начало второй строчки,
- 4 – период фиксации взгляда между саккадами

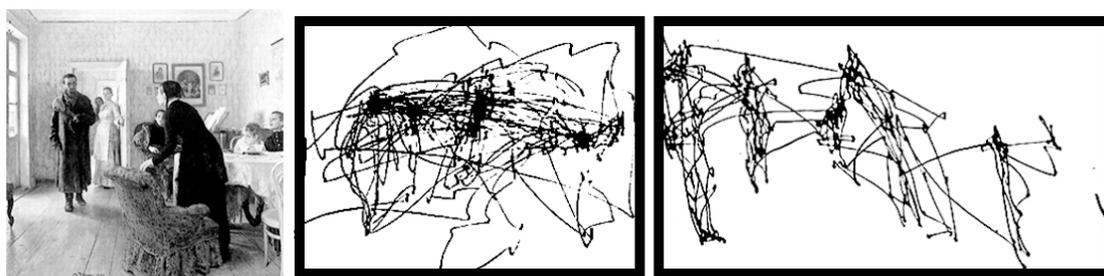


Рис. 3. Запись движений глаз в течение трехминутного рассматривания картины И. Репина «Не ждали»³

Рекомендация 4.

Создавать ЭОР на основе готовых цветовых схем, подготовленных ди-

¹ http://www.bio.bsu.by/phha/19/pic/fig_19_3.gif

² Быстрые, строго согласованные движения глаз, происходящие одновременно и в одном направлении.

³ http://aaaunion.ru/wp-content/uploads/0_1.jpg

зайнерами-профессионалами, или на основе цветовой схемы фирменного стиля. Рекомендуется «для обеспечения длительной зрительной работоспособности человека яркость наблюдаемых на экране объектов не должна превышать 64 кандел/м²» [1]⁴.

Например, ЭУМК по информатике под ред. Л. Л. Босовой [9].



Рис. 4. Пример оформления ЭОР в едином фирменном стиле

Известно, что цвет способен вызывать у школьника активную эмоциональную реакцию, воздействуя на его самочувствие, настроение. Цвет также может воздействовать на организм в целом и на жизнедеятельность отдельных органов [2]. Так синий цвет символов оказывает стабилизирующее воздействие на психоэмоциональную сферу, снимает излишнее напряжение и возбудимость. Это позволяет сосредоточиться на материале, представленном на слайдах.

Цвета характеризуются тоном, светлотой и насыщенностью. При изменении яркости и размеров объекта в сторону их уменьшения, происходит уменьшение светлоты и обесцвечивание, особенно это касается желтого и синего цветов.

Согласование цвета фона и символов должно основываться на их контрастности, примеры приведены на основе данных представленных Гульяевым А.К. [1, с. 18-19].

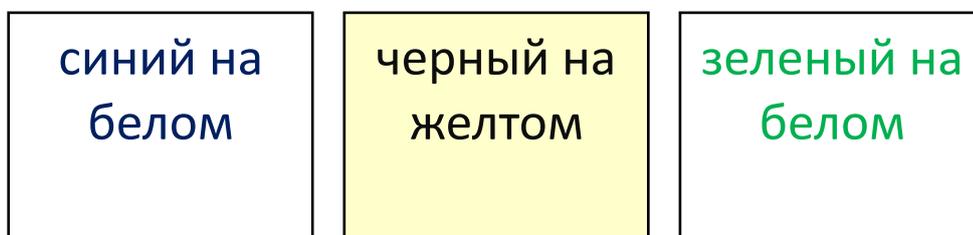


Рис. 5. Примеры допустимых комбинаций цвета символа с цветом фона

Рекомендация 5.

Используйте не более двух гарнитур при подготовке ЭОР. Не пишите длинные предложения. При необходимости используйте маркировку.

⁴ Свеча дает 1 кандел/м².

Рекомендация 6.

Медиадизайн необходимо ассоциировать с предметной областью.

Так, например, как отмечается в федеральном государственном стандарте «слайды по информатике, на наш взгляд, должны соответствовать целям обучения данному предмету, среди которых важное место занимает формирование навыков и опыта разработки программ в выбранной среде программирования, навыков формализации прикладной задачи и документирования программ; опыта построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера; умений работать с библиотеками программ; использованию компьютерных средств представления и анализа данных» [12].

В сети можно найти большое количество различных тематических шаблонов, например, по информатике [8].

Медиадизайн электронных образовательных ресурсов должен предполагать практическую и жизненно важную направленность данной области знаний, наглядно демонстрировать связь учебных знаний со взрослой профессиональной деятельностью.

Рекомендация 7.

Использование качественной и однозначно интерпретируемой графики в контексте излагаемого материала.

- Иллюстрации – пояснение, визуализация текста.
- Оформительская графика – фон, разделители, кнопки и пр.
- Пиктограмма – значок с условным обозначением объекта, понятия или действия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье представлены рекомендации, позволяющие подготавливать медиадизайн ЭОР в формате презентации в соответствии с особенностями восприятия, специфики предметной области и эргономики экранной медиаинформации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гультияев А. К. Macromedia Autorwere 6.0 Разработка мультимедийных учебных курсов. СПб.: Учитель и ученик: КОРОНА принт, 2002. 400 с.
2. Камалидинова Э. Р., Сардак Л. В. Эргономика электронных образовательных ресурсов для реализации мобильного обучения // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. 2017. № 2. С. 34-42.
3. Колористика // HAIRCOLOR. URL: <http://haircolor.org.ua/koloristika.html> (дата обращения: 15.04.2018).
4. Несложно о типографике // hostinfo Справочная информация и практические советы. URL: <http://hostinfo.ru/articles/web/rubric48/rubric49/1368> (дата обращения: 15.04.2018).
5. Папуш М. Психотехника экзистенциального выбора. М.: Институт Общегуманитарных Исследований, 2001. 544 с.

6. Презентация по информатике на тему «Информация вокруг нас» // ИНФОУРОК. URL: <https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-informaciya-vokrug-nas-klass-2920844.html> (дата обращения: 1.04.2019).

7. Развитие коммуникативного дизайна // Гонзо-дизайн. URL: <http://gonzo-design.ru/education/articles/development> (дата обращения: 22.03.2018).

8. Самое популярное. Шаблоны презентаций PowerPoint & Темы слайдов Google. URL: <https://ru.smiletemplates.com/search/powerpoint-templates/%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/0.html> (дата обращения: 01.04.2019).

9. Сардак Л. В., Фофанова Е. В. Педагогический медиа-дизайн электронных учебных материалов для учащихся 5-7 классов // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. Екатеринбург, 2018. С. 90-98.

10. Семашко А. «Соціологія мистецтва». К.: Міленіум, 2004. 300 с.

11. УМК Босова Л. Л. и др. // Издательство БИНОМ Лаборатория знаний. URL: <http://lbz.ru/books/698> (дата обращения: 01.04.2019).

12. ФГОС среднего (полного) общего образования. Утвержден приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 Зарегистрирован в Минюсте России 7 июня 2012 г. № 24480.