

Сардак Л.В., Фофанова Е.В.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МЕДИА-ДИЗАЙН ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5-7 КЛАССОВ

Аннотация

В статье обсуждается специфика медиа-дизайна (типографика, колористика и композиция кадра) создания электронных образовательных ресурсов (ЭОР) для учащихся 5-7 классов общеобразовательной организации. На основе проведенного анализа психолого-педагогических особенностей подросткового возраста учащихся (дети от 11 до 15 лет) определены требования к медиа-дизайну. Материал проиллюстрирован примерами из презентаций по информатике для 5 класса.

Ключевые слова: медиа-дизайн, педагогический медиа-дизайн, презентации, электронные образовательные ресурсы.

Sardak L.V, Fofanova E.V.

PEDAGOGICAL MEDIA-DESIGN OF ELECTRONIC LEARNING MATERIALS FOR STUDENTS OF 5-7 CLASSES

Abstract

The article discusses the specifics of media design (typography, color and composition of the frame) creating electronic learning resources for students of grades 5-7 of the general education organization. Based on the analysis of the psychological and pedagogical characteristics of adolescent pupils (children from 11 to 15 years), the requirements for media design are defined. The material is illustrated by examples from presentations on computer science for grade 5.

Keywords: media design, pedagogical media design, presentations, electronic learning resources.

ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ

Учебные демонстрации (презентации) повсеместно вошли в учебно-воспитательный процесс образовательных организаций любой степени образования. Однако авторы данных электронных образовательных ресурсов (ЭОР), зачастую, не учитывают специфику возраста учебной аудитории или интерпретируют ее не совсем корректно, а также не владеют знаниями в вопросах дизайна и эргономики представления электронных данных, просматриваемых с экрана монитора или с использованием проекционного оборудования.

Следует отметить, что ЭОР можно быстро адаптировать под особенности конкретных обучающихся, что немаловажно для обучения одаренных детей, детей с ограниченными физическими возможностями, детей, пропустивших большое количество занятий из-за болезни [4].

В рамках данного исследования сформулируем проблему. Как подготовить демонстрационные учебные материалы, отвечающие методическим и эргономическим требованиям?

ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для однозначности трактовки понятий, рассмотрим базовый для данного исследования терминологический аппарат.

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) – это образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них [3].

Качество ЭОР определяется спецификой его содержания, назначения, возрастной аудиторией – педагогическим медиа-дизайном.

Педагогический медиа-дизайн – комплексное понятие, включающее в себя различные аспекты дизайна (композиция, колористика, типографика), а также специфические психолого-педагогические особенности восприятия учебной информации различных возрастных категорий обучающихся.

В зависимости от различных точек зрения, **под дизайном** можно понимать, деятельность по созданию как вещей, так и форму организованности, а можно и сам продукт этой проектной деятельности [10].

Медиа-дизайн кадра электронного документа – это организация (размещение и оформление) элементов мультимедийного контента на экранном пространстве (композиция кадра). Кадр – это фрагмент электронного документа, воспринимаемый как единое целое.

Таким образом, педагогический медиа-дизайн (ПМД) отражает особенности построения дизайна кадра ЭОР для конкретной возрастной аудитории.

ПМД можно реализовать, руководствуясь несколькими подходами:

1. Тематический – в рамках одной темы ЭОР имеют единый дизайн.
2. Дисциплинарный – все ЭОР дисциплины имеют единый дизайн.
3. Корпоративный – все ЭОР организации имеют единообразный дизайн.

Данные подходы должны учитывать возрастную специфику, соответственно предлагается в рамках каждого подхода реализовывать несколько дизайн-макетов.

ПОСТРОЕНИЕ ДИЗАЙН-МАКЕТА ЭОР ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5-7 КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Для разработки ЭОР ориентированных на учащихся 5-7 классов приведем психолого-педагогические особенности восприятия учебной информации учащимися данной возрастной категории (дети от 11 до 15 лет):

1. Не связанность восприятия учебной информации с окружающей действительностью;
2. Специфическая избирательность: только интересные задания позволяют фокусировать внимание школьников;
3. Мышление становится критичным;
4. Принимает обоснованную аргументацию учителя, родителя;
5. Дискуссии – присущая черта среднего возраста. Их важная роль состоит в том, что они позволяют обмениваться мнениями согласно проблеме, проконтролировать достоверность собственных взглядов и общепринятых представлений, проявить себя.

Представленные психолого-педагогические особенности подростков позволяют говорить о том, что в педагогическом дизайне необходимо учесть

тезисность компоновки содержания, предусмотреть средства акцентирования внимания и рекомендуемых видов учебной деятельности.

Дизайн-макет включает: колористику, композицию и типографику.

«**Колористика** – это наука о цвете, включающая знания о природе цвета, основных, составных и дополнительных цветах, основных характеристиках цвета, цветовых контрастах, смешении цветов и цветовых гармониях, цветовом языке и цветовой культуре» [8].

Таблица 1.

Рекомендуемые сочетания фона и цвета символов для кадров ЭОР

Фон	Цвет символов
Белый (255, 255, 255) и близкие к нему оттенки (210÷255, 210÷255, 210÷255)	Темно-серый(37, 37, 37), темно-синий (0, 20, 0), темно-бордовый (20, 0, 0), темно-фиолетовый (20, 0, 20)
Светло-голубой и другие холодные пастельные тона	Темно-синий
Светло-коричневый (бежевый) и другие теплые пастельные тона	Темно-коричневый, темно-бордовый, темно-синий
Светло-зеленый	Темно-зеленый

Следует отметить, что в Power Point уже есть готовые цветовые схемы, подготовленные дизайнерами профессионалами. Для создания учебных презентаций необходимо выбирать только цветовые схемы со светлым (пастельным) расфокусированным фоном и контрастным цветом символов.

Цвет – это основное начало, организующее пространство, способное вызывать у школьника активную эмоциональную реакцию. Цвет воздействует на наше настроение, самочувствие, вызывая физические реакции, он воздействует на организм в целом и на жизнедеятельность отдельных органов.

Воздействие цвета на человека подмечено давным-давно: цвет воздействует на все его физиологические системы, активируя или же подавляя их работоспособность, цвет создает то или иное настроение, внушает конкретные мысли и ощущения [2].

Например, белый цвет оказывает нейтральное воздействие, успокаивает, балансирует нервную систему. Черный – помогает сконцентрироваться, но может ухудшать душевное состояние, угнетает, когда его много. Теплые цвета срабатывают как раздражители, содействуют возбуждению (красный, оранжевый, желтый). Зеленый – оказывает благотворное физиологическое и общее успокаивающее действие. Голубой – снимает нервное напряжение и депрессивность. Фиолетовый цвет помогает сбалансировать физическую и духовную энергию, вдохновляет на новые идеи. Коричневый – понижает возбудимость, как бы спускает на Землю, помогает пробудить здравомыслие [4].

Таким образом, рекомендуется использовать для фона теплые пастельные оттенки коричневого для «пробуждения здравомыслия», для символов – темно-коричневый, темно-бордовый, темно-синий, для цветовых акцентов зеленый, красный, синий соответственно. Для оформления кадра стараемся ис-

пользовать геометрические фигуры, избегаем ассоциативных образов, не связанных с содержанием.

Композиция кадра.

Как и вся презентация, каждый слайд должен иметь внутреннюю структуру (композицию кадра).

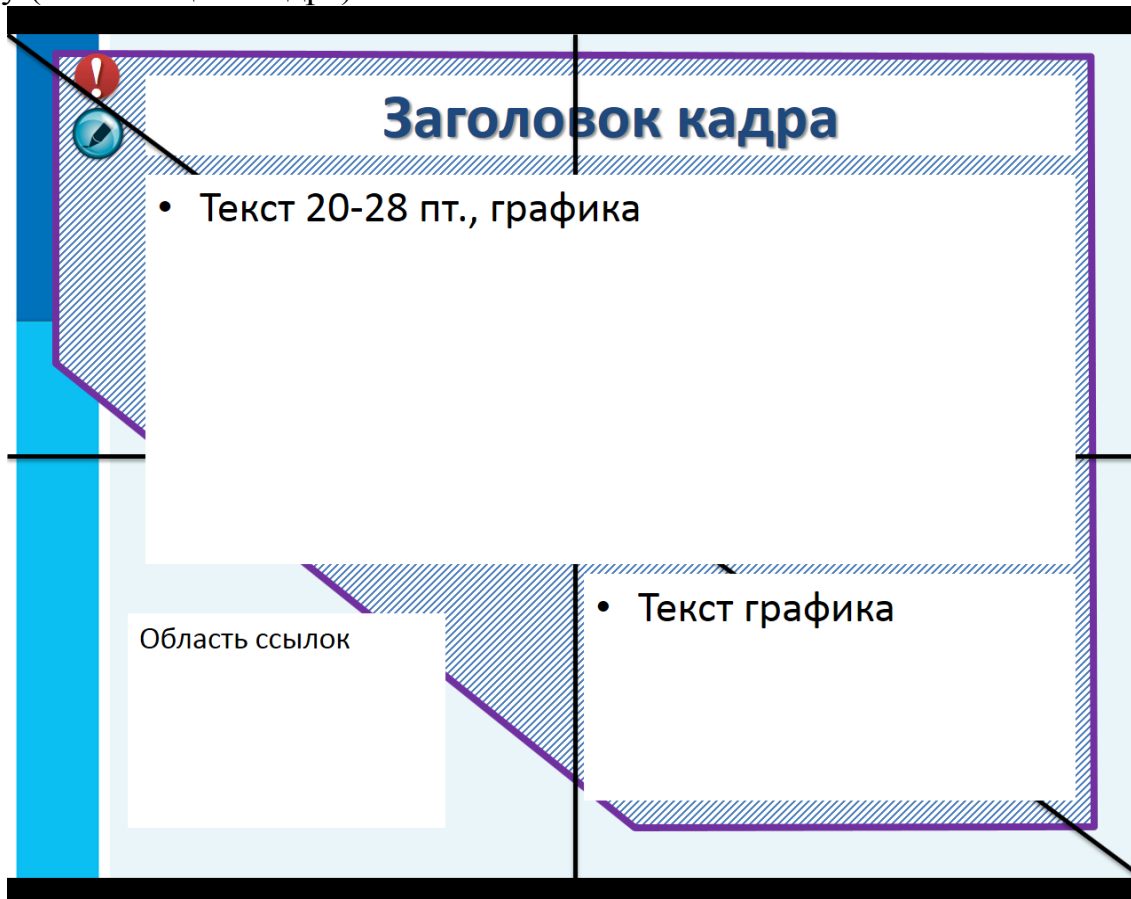


Рис. 1. Композиция кадра

1. Центрирование объектов по горизонтали и вертикали (центра кадра), расположение ключевых данных в направлении главной диагонали – область заштрихованного многоугольника (см. Рис. 1).

1. Отсутствие несвязанной с контентом кадра графики. Текста + несвязанная с текстом графика очень сложно воспринимается.

2. Небольшой объем текстовой информации.

3. Идентичные объекты на всех слайдах располагаются в одних и тех же местах кадра (заголовок, текстовая область, графика, номер слайда пр.).

4. Область для ссылок (URL заимствованных графических объектов, формул), расположенная в нижней левой части кадра или нижнего колонтитула. Размер шрифта 8-10 пт.


5. Включение псевдографики для ориентирования учащихся в предстоящих видах деятельности.

Программы и документы

Программа – это один из основных инструментов пользователя компьютером. Всё процессы, которые происходят на компьютере, были бы не возможны без программ. Загрузка операционной системы происходит с помощью программы, сама операционная система – это программа, любая игра – это программа. Вы смотрите видео или слушаете музыку – всё это происходит с помощью программы.

Программное обеспечение – это взаимодействие каждой из частей системы логической цепочки нулей и единиц, работающих по определённому алгоритму обработки и работы с информацией, которые так же могут являться программами.

Операционная система – обязательная часть специального программного обеспечения, обеспечивающая эффективное функционирование персонального компьютера в различных режимах, организующая выполнение программ и взаимодействие пользователя и внешних устройств с ЭВМ.



Основные определения

Программа – это набор инструкций, необходимых компьютеру для работы.

Программное обеспечение – это совокупность всех программ компьютера.

Операционная система – это особый пакет программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих взаимодействие между человеком и компьютером.

а.

б.

Рис. 2. Скриншоты слайда с введением терминологии.

а. Скриншот исходного слайда с нарушением требований эргономики (большой объем текстовой информации, наличие несвязанной с контекстом слайда графики);

б. Скриншот слайда с рекомендованным объемом информации и размещением объектов

При разработке мультимедийных презентаций нужно принимать во внимание особенности восприятия информации с экрана компьютера. Обычно, в слайде должно быть от 20 до 40 слов. Разумный максимум – 80 слов. Писать лучше короткие фразы или предложения удобные для конспектирования, не используя переносов слов.

Главная задача – структурировать каждый слайд так, чтобы в идеале учащиеся смогли сразу понять, какая информация важна, какая – иллюстративна, как связаны между собой различные части и т. д. Пример такого слайда можно увидеть на Рис. 1(б).

Условные обозначения




-  Это важно знать
-  Запиши в тетрадь
-  Давайте подумаем

Рис. 3 Пример слайда с условными обозначениями презентации

В презентацию, для лучшего восприятия, можно ввести специальные обозначения, которые будут подсказывать учащимся, какая информация яв-

ляется новой, какая для записи в тетрадь, а какая для размышления (смотри Рис. 3). Лучше использовать короткие фразы, например, вместо «На рисунке слева изображена клавиатура, на рисунке справа – компьютерная мышь». Лучше «Слева: клавиатура. Справа: компьютерная мышь». Еще лучше сделать подписи к рисункам. Не стоит забывать и про пунктуацию: фразы не заканчиваются точкой, а предложения – заканчиваются. Рекомендуется использовать текст и цифры одинакового размера (кегель).

Типографика.

Типографика – это графическое оформление печатного текста посредством набора и верстки с использованием норм и правил, специфических для данного языка [9].

Шрифт характеризуется гарнитурой (шрифты с засечками для заголовков, гладкие шрифты для основного текста), кеглем (заголовок от 32 пт, основной текст от 20 пт. до 28 пт), начертанием (обычный, *курсив*, **полужирный**).

Рекомендуемые гарнитуры гладких шрифтов (без засечек): Arial, Futura Bk BT, Gill Sans MT, Helvetica, Verdana, Calibri.

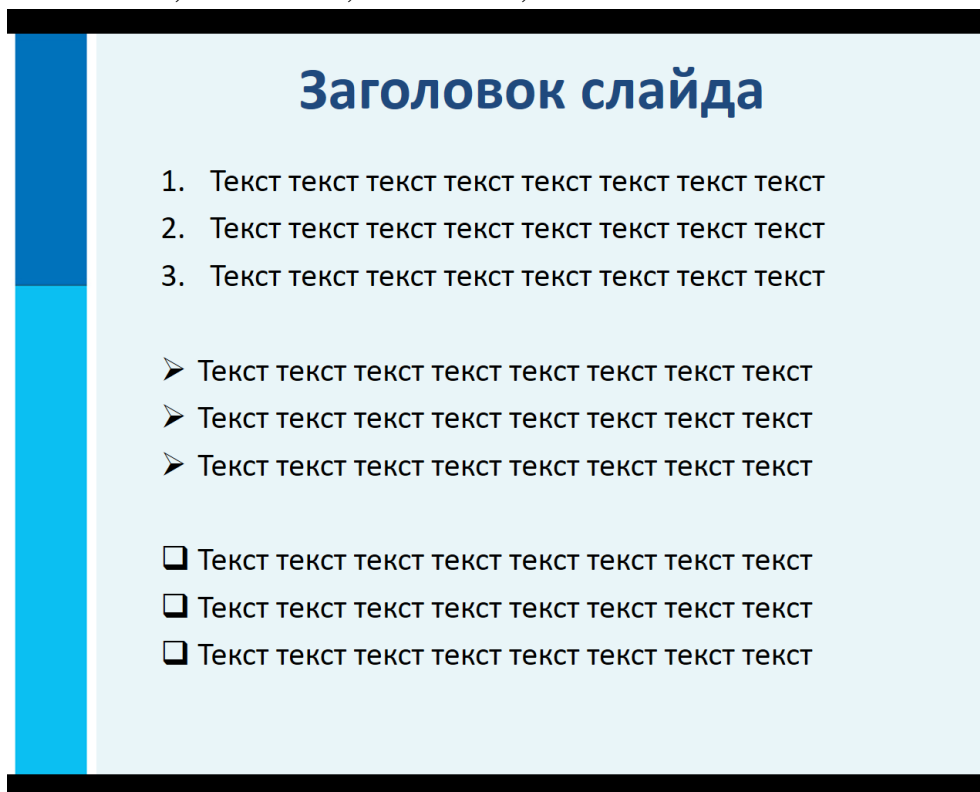


Рис. 4 Примеры кадра с рекомендуемым объемом текста

В презентациях классический размер шрифта теряет свое значение. Вместо вычисления размера шрифта следует мыслить в терминах «количество строк на один слайд». В зависимости от размера учебной аудитории (класса, помещения) и степени удаления учащихся от экрана, следует ориентироваться примерно на 10 строк на каждом слайде. Чем меньше строк, тем более читабельный будет текст. Примеры слайдов с рекомендуемым количеством строк можно увидеть на Рис. 4. Целесообразно применение всевозможных маркеров для выделения элементов текста (маркированные списки). Пример использования маркированного списка представлен на Рис. 4.

Пример слайда с диаграммой



Рис. 7. Композиция слайда с диаграммой

Встроенная анимация.

Несомненно, грамотно и методически оправданно выполненная анимация в ЭОР является ее украшением, однако не стоит использовать анимацию ради «оживления» кадра. Неудачная анимация расфокусирует внимание подростка.

Представленные материалы не носят обязательного к исполнению перечень действий, а носят рекомендательный характер. Содержание рекомендаций основано на личном опыте авторов, анализе научно-методической литературы, современных тенденциях оформления электронной документации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Визер В. В. Живописная грамота. Система цвета в изобразительном искусстве. СПб.: Питер, 2006.

2. Возрастные особенности учебной деятельности детей среднего школьного возраста: на заметку родителям // Информационно-развлекательный портал «Тривиум.ру». URL: <http://www.3vium.ru/semya/teenager.html> (дата обращения: 25.03.2018).

3. Национальный стандарт Российской Федерации «ГОСТ Р 52653-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения» от 27 декабря 2006 г. № 419-ст.

4. Дерибере М. Цвет в деятельности человека. М: Стройиздат, 1964.

5. Использование ЭОР на уроках математики в 5-6 классах // ИНФОУРОК Ведущий образовательный портал. URL: <https://infourok.ru/ispolzovanie>

_eor_na_urokah_matematiki_v_5-6_klassah-381393.htm (дата обращения: 20.03.2018).

6. Камалидинова Э. Р., Сардак Л. В. Особенности подготовки электронных образовательных ресурсов для использования при реализации мобильного обучения // Педагогическое образование в России. 2017. № 6. С. 53-59.

7. 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.

8. Колористика // HAIRCOLOR. URL: <http://haircolor.org.ua/koloristika.html> (дата обращения: 15.04.2018).

9. Несложно о типографике // hostinfo Справочная информация и практические советы. URL: <http://hostinfo.ru/articles/web/rubric48/rubric49/1368/> (дата обращения: 15.04.2018).

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

11. Средний школьный возраст // knigi.link. URL: <http://knigi.link/osnovyi-pedagogiki/sredniy-shkolnyiy-voznrast-18044.html> (дата обращения: 25.03.2018).

12. Что такое педагогический дизайн // iSpring. URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/chto-takoe-pedagogicheskiy-dizayn/> (дата обращения: 22.03.2018).