



Педагогические науки

УДК 37.026

Э.О. Орлова

Орлова Эльвира Олеговна магистрант 2 курса информационно-библиотечного факультета Краснодарского государственного института культуры (Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 33), orlowa.elwira2012@yandex.ru

Научный руководитель: **Зиновьева Нонна Борисовна**, доктор педагогических наук, профессор кафедры документоведения, информатики и проектной деятельности Краснодарского государственного института культуры (Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 33), doc1996@list.ru

**О ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА
В КОНТЕКСТЕ НОВОГО НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ
«ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН»**

В статье рассматривается новое научное направление «Педагогический дизайн», а именно визуализация учебного материала, ее виды, объясняется необходимость применения педагогического дизайна и тонкости восприятия визуальной информации.

Ключевые слова: педагогический дизайн, визуализация, учебный материал, педагогическая деятельность, память, восприятие, демонстрация.

Orlova Elvira Olegovna, 2 course of a magistracy, information-library faculty
Krasnodar State Institute of Culture (Krasnodar, 40 let Pobedy str., 33),
orlowa.elwira2012@yandex.ru

Research supervisor: **Zinovyeva Nonna Borisovna**, doctor of pedagogical
Sciences, Professor of the Department of documentation science, information
science and project activity of the Krasnodar state Institute of Culture (Krasnodar,
40 let Pobedy str., 33), doc1996@list.ru

**VISUALIZATION OF THE EDUCATIONAL MATERIAL
IN THE CONTEXT OF A NEW SCIENTIFIC DIRECTION
"PEDAGOGICAL DESIGN"**

The article discusses a new scientific direction "Pedagogical design", as
visualization of the educational material, its types, due to the necessity of using a
pedagogical design and subtlety of perception of visual information.

Keywords: pedagogical design, visualization, study material, pedagogical activity,
memory, perception, demonstration.

Одним из направлений модернизации учебного процесса в целях
повышения уровня наглядности преподаваемого материала выступает его
визуализация. Известно, что зрительная система человека в состоянии
одновременно обрабатывать множество визуальных сигналов. Также
установлено, что человек значительно лучше запоминает образную и
графическую информацию, нежели логическую, представленную в словесной
форме. Поэтому визуализация рассматривается как представление данных в
виде, который обеспечивает наиболее эффективную работу человека по их
изучению. Она находит широкое применение в научных и статистических

работах, в новостных сводках и аналитических обзорах. Особое место визуализации отводится в учебном процессе, который немислим без этого средства представления, особенно на начальном этапе. По мере взросления субъектов обучения, усложнения преподаваемого материала, увеличения его объема визуализация постепенно уступает главенствующее место текстовому представлению информации. Одновременно это способствует некоторому снижению комфортности и качеству усвоения. Сегодняшние технологические средства предоставляют новые возможности визуализации учебного материала, но в отношении дисциплин, преподаваемых в высших учебных заведениях, опыт визуального представления учебного материала, особенно гуманитарных дисциплин, незначителен и нуждается в расширении, дополнительной проработке и методическом обеспечении с опорой на данные психологических исследований в этой области.

Известно, что зрительная система человека идентифицирует образы в соответствии с некоторыми правилами: чтобы система визуализации была эффективной, необходимо определить, зафиксировать эти правила и придерживаться их, т.е. сформировать некоторую совокупность знаний и способов визуальной подачи материала, используемую в разных направлениях профессиональной деятельности. В частности, такая совокупность выступает основным элементом в новом направлении педагогики, получившим название «педагогический дизайн».

Традиционно дизайн определяется как деятельность по проектированию эстетических свойств промышленных изделий («художественное конструирование»), этим термином называются также и результаты данной деятельности. Считается, что в более широком смысле дизайн заключается не только в художественном конструировании, но и должен участвовать в решении более широких социально-технических проблем функционирования производства, потребления, существования людей в предметной среде, путем рационального построения ее визуальных и функциональных свойств [5].

Учебный материал тоже нуждается в эстетике внешнего представления. Педагогический дизайн способен расширить рамки педагогической деятельности и разработать новые приемы и методы визуализации учебного материала. Его суть может быть выражена в усилении эмоциональной окрашенности подачи учебного материала, гармонизации формы и содержания, грамотном сочетании логической и образной информации, введении эргономических параметров в структуру дисциплины. Поэтому позиционирование педагогического дизайна, внедрение его элементов в учебный процесс, на наш взгляд, вполне своевременно, закономерно и уместно.

Как любое новое направление, педагогический дизайн еще недостаточно полно сформировал свою исходную платформу: не определены статус, основные понятия, методы, способы и т.д. Практическое применение его элементов в учебном процессе опережает теоретическое осмысление. Поэтому цель данной работы – позиционировать это научное направление с теоретической точки зрения, сгруппировать имеющиеся представления, рассмотреть его задачи, структуру, методы.

Как все формируемые на стыке научных и художественных направлений феномены, педагогический дизайн может быть рассмотрен как элемент в структуре и того, и другого. Но глубокая специфика дидактических приемов все-таки «перетягивает» его в состав педагогики и ряд авторов, так или иначе затрагивающих эту проблематику, место в ее структуре, именно таким образом его определяют. В предлагаемой нами формулировке понятие «педагогический дизайн» – это инструмент или совокупность методических приемов и методов, формируемых с помощью информационных технологий, опирающихся на возрастные особенности восприятия учащимися учебного материала, используемых для повышения эффективности его усвоения и эстетической привлекательности.

Уже формулировка самого названия направления позволяет определить его место – на пересечении педагогики, а именно ее раздела – дидактики, и дизайна как особого вида прикладного искусства.

Область применения педагогического дизайна не ограничена жесткими рамками. Он может применяться для изучения нового материала, представления новой информации, для закрепления пройденного, отработки учебных умений и навыков, для повторения, практического применения полученных знаний, для обобщения и систематизации знаний.

В арсенал педагогического дизайна входят: презентация, демонстрация обучающих фильмов, задания по оформлению какой-либо темы учебного материала, мультимедийный урок и т.д. Программы для создания мультимедиа предоставляют разнообразные инструменты для создания презентаций, фильмов и роликов, что дает возможность варьировать использование цвета, звука, представления, скорости и возможность управления скоростью. Основная единица презентации – слайд или кадр визуального представления учебной информации. Там, где целесообразно, текстовые описания объектов заменяются их изображением, моделями, образами. По сути такая визуализация представляет электронный конспект, который позволяет совместить слайд-шоу текстового и графического происхождения (фотоснимки, диаграммы, рисунки) с компьютерной анимацией и численным моделированием изучаемых процессов, с показом документальных данных. Она также совмещает технические возможности компьютерной и видеотехники в предоставлении учебного материала с живым общением педагога с аудиторией.

Наиболее четко свою позицию в отношении исследуемого феномена выразил Г. Аствацатуров. Цель педагогического дизайна он декларирует как приведение в систему используемых знаний, принципов эффективной учебной работы в процесс проектирования, разработки, оценки и использования учебных материалов [1]. Г. Аствацатуров указывает также на следующие требования к педагогическому дизайну: узнаваемость

наглядности, которая должна соответствовать предъявляемой письменной или устной информации; динамика предъявления наглядности. Он также считает, что время демонстрации должно быть оптимальным, причем соответствовать изучаемой в данный момент учебной информации. Очень важно (ученый на это обращает внимание), чтобы не переусердствовать с эффектами. В этом мы с ним согласны, так как излишние эффекты отвлекают внимание учеников от сути информации. Также он отмечает необходимость продуманного видеоряда изображений, оптимальные размеры и количество предъявляемых изображений.

Элементы педагогического дизайна мы находим в работах Берестовой. Рассматривая особенности подачи учебного материала в компьютерном варианте, она отмечает: информация на экране компьютера должна быть структурирована; визуальная информация должна периодически меняться на аудиоинформацию (речь педагога – комментарии, уточнения, наводящие вопросы); периодически должны варьироваться цвета и/или громкость звука; содержание визуализируемого материала должно быть достаточно информативным, но не перегруженным деталями. Так, применительно к презентации, удобным для восприятия будет принцип «одна мысль – один слайд». Это даст возможность увидеть и зафиксировать в памяти конкретный тезис, мысль, образ и т. д. [2].

Исследования в области психологии позволяют сформулировать ряд общих рекомендаций, которые следует учитывать при разработке способа визуализации. В частности, разработки способов визуализации должны опираться на исследования *памяти*, структуру которой принято рассматривать по трем основным критериям:

- по характеру психической активности: двигательная, эмоциональная, образная, словесно-логическая;
- по характеру целей деятельности: произвольная, произвольная;
- по продолжительности сохранения материала: долговременная, кратковременная и оперативная [4, с. 255].

Рассматривая образную память, отметим, что она подразделяется на зрительную, слуховую, осязательную, обонятельную и вкусовую. Зрительная и слуховая память у человека развиты лучше, поэтому визуализация учебного материала будет запоминаться эффективнее, так как задействует оба вида памяти. Эмоциональная окрашенность посредством цвета, звуков также усилит запоминание информации. Обсуждение услышанного и увиденного материала включает словесно-логическую память, подвергая информацию смысловой обработке и активизируя обратную связь с учащимися.

Все виды памяти тесно связаны друг с другом и не существуют независимо друг от друга. Например, когда мы овладеваем какой-либо двигательной деятельностью, мы опираемся не только на двигательную память, но и на все остальные ее виды, поскольку в процессе овладения деятельностью мы запоминаем не только движения, но и данные нам объяснения, наши переживания и впечатления. Поэтому в каждом конкретном процессе все виды памяти взаимосвязаны.

Рассматривая произвольную и непроизвольную память нужно отметить, что непроизвольно запомненный материал воспроизводится лучше, чем материал, который специально запоминался. Например, непроизвольно услышанная фраза или воспринятая зрительная информация часто запоминается более надежно, чем если бы мы пытались запомнить ее специально. Непроизвольно запоминается материал, который оказывается в центре внимания, и особенно тогда, когда с ним связана определенная умственная работа [4, с. 260]. Именно эти моменты нам обеспечивает визуализация материала и обсуждение полученной информации, активируя при этом оперативную память и работу кратковременной памяти. Перевод информации из кратковременной памяти в долговременную происходит с помощью волевого усилия – повторения.

Применительно к процессу обучения визуализация материала зависит непосредственно от особенностей изучаемого предмета. Поэтому

творческий подход к оформлению является основополагающим, а техническое оснащение – главным помощником. Важно заметить, что умение проектировать содержание обучения приобретает все большее значение в условиях, когда обновление учебных планов и программ становится императивом и важнейшим условием динамичного развития высшей школы. [3] Это обновление позволяет совершенствовать процесс преподавания, учитывая изменяющиеся потребности общества и возможности применения современных технологий.

В качестве основы для визуализации может стать модель содержания материала, представляющая собой способ структуризации материала, основанный на разбиении его на элементы и наглядном представлении в виде иерархии. На начальной стадии проектирования мультимедийного приложения модель содержания материала позволяет: четко определить его содержание; представить содержание в наглядном и обозримом виде; определить компонентный состав мультимедийного приложения.

Не вызывает сомнения, что чем сложнее излагаемый материал, тем больше трудностей будет испытывать преподаватель для наглядного, образного и общедоступного раскрытия его сущности в ограниченное время учебного занятия. Поэтому при определении состава иллюстрации фактор сложности материала должен занимать ведущее место. Приемы визуализации должны в этом случае опираться на декомпозицию сложных фрагментов учебного материала на относительно простые блоки с сохранением системообразующих связей. При этом должно быть найдено наиболее экономное решение в образном их представлении.

Определение состава и содержания информационного материала неразрывно связано с вопросом оптимизации его плотности. Необходимость уплотнения информации вызвана, прежде всего, ограниченными возможностями носителя и временем ее воспроизведения на занятиях. Решение задачи уплотнения учебного материала сводится к выделению

наиболее значимых дидактических единиц, наиболее выгодных с точки зрения возможности их художественного представления.

Важным в процессе визуальной демонстрации учебного материала выступает уточнение методических особенностей подачи материала в контексте требований педагогического дизайна. Содержание обучающего видеоряда должно быть продумано заранее. Ведь от логичности чередования изображений и пояснительного материала непосредственно зависит качество восприятия новой информации учащимися. Каждый фрагмент должен нести в себе оптимальную информационную нагрузку. Немаловажной задачей в разработке визуального представления информации является пространственное расположение на используемой для демонстрации плоскости изучаемых объектов и логическая проработка последовательности представления сопутствующих материалов. При этом необходимо добиваться синхронности с устным рассказом педагога. Возможность управления презентацией в процессе обучения позволяет педагогу корректировать представляемый материал: комментировать, задавать вопросы, вступать в диалог с учащимися и получать обратную связь. Дополнительным плюсом применения визуализированной информации в образовательном процессе будет возможность сделать паузу во время объяснения нового материала и наглядно структурировать и показать взаимосвязи услышанной информации.

Список используемой литературы:

1. *Аствацатуров Г.* Педагогический дизайн мультимедийного урока // Учитель. 2006. № 6. С. 10–15.
2. *Берестова В.И.* Электронные документы, содержащие мультимедиа компоненты и средства их реализации // Делопроизводство. 2014. № 4. С. 34–39.
3. *Зиновьева Н.Б.* Разработка педагогических методик повышения уровня подготовки специалистов информационной сферы (работа выполнена

при поддержке Российского гуманитарного научного фонда. Грант № 14-16-23004). URL:

<https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2FCyberLeninka.ru%2Farticle%2Fn%2F>

4. *Маклаков А.Г.* Общая психология. Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2015. 583 с.

5. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>