

УДК: 37

РАЗРАБОТКА ИНФОГРАФИКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ КОГНИТИВНЫХ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И МЕДИАКОММУНИКАЦИИ

INFOGRAPHICS DEVELOPMENT AS A TOOL FOR FORMING COGNITIVE ABILITIES, SKILLS OF INFORMATION PROCESSING AND MEDIA COMMUNICATION

Грушевская Вероника Юлдашевна, кандидат филологических наук, доцент по специальности «Теория и методика профессионального образования», доцент кафедры информационно-коммуникационных технологий в образовании Института математики, информатики и информационных технологий
Телефон: (343) 359-83-63, e-mail: grushevskaya@uspu.ru.
Уральский государственный педагогический университет

Аннотация. В статье рассматриваются основные этапы разработки инфографики на практических занятиях в педагогическом вузе. Анализируется комплекс когнитивных умений, навыков обработки информации и медиакоммуникации, которые формируются в ходе реализации различных этапов проектирования.

Ключевые слова: инфографика, инфографическое проектирование, медиакоммуникация, визуальное мышление, когнитивно-визуальные технологии, образование

Инфографика — это структурированная информация, представленная в графической форме, доступно и наглядно отражающей смысл исходных данных. Инфографику активно используют печатные и электронные издания для того, чтобы в удобной для восприятия форме продемонстрировать читателям сложную информацию. В последние годы появились интернет-сервисы, предлагающие доступный широкому кругу пользователей инструментарий, стало возможным и актуальным использование инфографики в сфере высшего и среднего образования.

Современные сервисы стремятся предоставить пользователю интуитивно понятные интерфейсы, однако разработка инфографики предполагает не только работу с программным продуктом. В первую очередь, это обработка массива разного рода информации, ее анализ, структурирование, обобщение. По сути, качественная инфографика представляет собой визуализированный итог большой аналитической работы. Следующим, но не менее значимым аспектом инфографики является медиакоммуникация — информационное взаимодействие между социальными субъектами (личностями, группами, организациями и т.д.), основанное на производстве, распространении и потреблении массовой информации [1, 29].

Дидактический потенциал разного рода средств визуализации достаточно хорошо исследован психологами, педагогами и нейрофизиологами. Опыт, накопленный в педагогической практике, описан через понятия «дидактического дизайна» [2], «когнитивной визуализации» [3], когнитивно-визуальных технологий [4].

В педагогической практике высшего образования процесс разработки инфографики может стать мощным инструментом, позволяющим учащимся получить целый комплекс навыков, имеющих фундаментальное значение в жизни информационного общества. Это навыки сбора и обработки информации, основные когнитивные умения (в соответствии с таксономией Блума: знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка [2, 86]), и это развитие широкого спектра навыков

медиакоммуникаций: умение формулировать концепцию сообщения с учетом целей и задач коммуникации, осуществлять отбор наиболее существенного с точки зрения заданной концепции материала, выбирать оптимальные для восприятия формы представления информации, эффективно кодировать информацию вербальными средствами и средствами дизайна и т.д.. Современная педагогика только начинает накапливать опыт использования инфографики и ее разработки в дидактических и развивающих целях [6].

Рассмотрим основные этапы проектирование инфографики и проанализируем, какие когнитивные и медиакоммуникационные умения и навыки формируются в ходе такой работы.

Этап целеполагания

На этом этапе выбирается тема, определяется целевая аудитория, ставятся цели и задачи коммуникации, определяется форма распространения и отображения инфографики. Можно выделить несколько форм инфографики:

- *статичная инфографика* подходит для печатных и электронных изданий. Достоинством этого вида инфографики является возможность быстрого просмотра сразу всего материала;

- *динамическая инфографика* с анимированными элементами позволяет поэтапно раскрывать содержимое сообщения, кроме того, она весьма эффективна;

- *интерактивная* инфографика обладает всеми достоинствами динамической, к тому же элементы могут реагировать на действия пользователя, например, на выбор данных определенного типа;

- *видеоинфографика* благодаря соединению визуальных, вербальных и музыкальных решений может не только донести до зрителя нужную мысль, но и произвести нужный эмоциональный эффект.

Таким образом, выбор формы инфографики и вся последующая работа должны осуществляться с учетом всех составляющих коммуникативного акта, учитывающего линейный процесс передачи информации от коммуникатора (разработчика) через канал (инфографику) к объекту (читателю). Учащийся на этом этапе получает опыт проектирования медийного коммуникативного акта с учетом целей коммуникации и понимание взаимосвязей формы и функции информационного продукта.

Этап сбора и проверки информации

На этом этапе собираются и проверяются данные по теме. Поскольку образовательная инфографика должна соответствовать критериям научности и объективности, необходимо брать данные из авторитетных источников, а также сопоставлять несколько источников информации. В процессе работы у учащихся формируются навыки поиска, отбора и верификации данных.

Этап систематизации данных и выработки концепции

На этом этапе формулируется основная идея, выявляется логическая структура информации и выбирается оптимальный вид инфографики. Основная идея – это тот самый смысл исходных данных, который инфографика должна сделать максимально доступным.

Этап систематизации данных – это важнейшая часть работы, в ходе которой учащиеся развивают навыки обработки информации: отбор информации с учетом концепции коммуникации, понимание собранной информации; формулирование основной идеи собственными словами, использование данных в разных контекстах, разбиение информации на связанные части, компиляция информации, оценивание

собранных данных [7, 14-15].

Этап прототипирования

На этапе прототипирования создается эскиз инфографики. В эскизе условно отражена выбранная форма визуализации и определена общая компоновка: места расположения графики, заголовков, способы выделения важной информации. Сложная информация, охватывающая большой объем данных, для большего удобства восприятия должна быть разбита на модули, передающие относительно автономные сообщения. Не менее важным навыком, формируемым в ходе работы, является выбор оптимальных для восприятия форм представления информации.

Можно выделить три типа композиционного решения инфографики:

- *концентрическая инфографика* – самый важный объект размещен в центре;
- *горизонтальная инфографика* – ее левый край является начальной точкой, правый – конечной, а композиция ограничена шириной страницы;
- *вертикальная* – читается сверху вниз, что удобно для просмотра с электронных устройств, можно разместить большое количество модулей.

Инфографика, подобно рекламе, призвана передавать суть информации на уровне быстрого просмотра и раскрывать детали на уровне медленного чтения. Особенности информации, концепция, цель коммуникации – вся эта совокупность факторов будет определять вид инфографики. Поскольку мы имеем дело с активно развивающимся жанром, полной классификации инфографики не существует. Тем не менее, можно выделить несколько видов.

• *Пространственная* – показывает внешний вид, внутреннее устройство, размер, масштаб, место, расположение и положение объектов, путь или траекторию движения (например, технический рисунок, чертёж, анатомический атлас, карта). При этом изображение объекта выполнено с большей или меньшей степенью условности.

• *Временная* (линия времени с указанием хронологии, тенденции; визуализация процесса с указанием последовательности действий, например, инструкция; алгоритм, предполагающий выбор из нескольких вариантов действий).

• *Логическая* – передает иерархию, причинно-следственные связи, организацию, структуру (иерархия, блок-схема, граф или диаграмма связей, ментальная карта и т.д.).

• *Количественная* – передает массивы числовых данных, статистику.

• *Комплексная инфографика*. Может включать в себя любые вышеперечисленные виды. Например, инфографика-исследование может включать в себя блок-схемы, карты и диаграммы, графическая история – линию времени, карту, визуализацию процесса и т.д.

На данном этапе осуществляется поиск адекватной визуализации. Подбирается оптимальный вид инфографики, затем ведется поиск визуального решения внутри выбранного вида. Так, например, любой набор числовых данных в количественной инфографике имеет множество вариантов диаграмм. Выбор адекватной визуализации обусловлен типом данных (пространственные, хронологические, количественные или смешанные комбинации), а также характером корреляций и причинно-следственных связей, которые стремится выявить разработчик. Д. Желязны выделяет пять типов сравнения [8, 31-75]:

1. *Покомпонентное сравнение.*
2. *Позиционное сравнение.*
3. *Временное сравнение.*
4. *Частотное сравнение.*
5. *Корреляционное сравнение.*

Каждому типу сравнения соответствуют определённые типы диаграмм: круговые

для покомпонентного, линейчатые для позиционного, графики и гистограммы для временного или частотного, точечные или двусторонние линейчатые для корреляционного сравнения.

Все виды работ по разработке прототипа и поискам композиционного решения и вида инфографики способствуют развитию визуального мышления учащихся. Кондратенко О.Н. объединяет целый ряд разновидностей учебных работ, таких как инфографика, метафорическое моделирование, когнитивная визуализация, эйдографика и др., способствующих развитию визуального мышления общим определением когнитивно-визуальные технологии. *Когнитивно-визуальные технологии* – «система действий, поэтапно и систематически направленных на визуальное преобразование учебной информации, целью которых является повышение эффективности развития визуального мышления студентов» [4, 94].

Этап реализации прототипа

На этапе реализации осуществляется проработка элементов и верстка инфографики.

Общая концепция будет определять свойства каждого элемента: текста, изображений, анимации, звукового сопровождения и т.д. Так, характеристики визуального образа зависят от природы объекта изображения, которым может стать все, что угодно: числовые данные, физические предметы, явления, абстрактные понятия, процессы. Природа объектов определяет степень условности изображения – будет ли оно абстрактным, символическим (передают лишь существенные характеристики) или объективным (реалистическим). Выразительные визуальные образы – это основа инфографики, они делают ее эстетически привлекательной и эмоциональной, позволяют подключить образное и ассоциативное мышление читателя.

Не менее важен в инфографике хороший заголовок. Он должен точно передавать главную мысль и выделять ключевой аспект представленных данных. Сравните два заголовка:

«Динамика количества выпускников профессионального образования»

«Количество выпускников вузов выросло в три раза»

Первый заголовок указывает, какие данные содержатся в сообщении, но не раскрывает их важность. Второй заголовок помогает читателю сконцентрироваться на ключевом аспекте представленных данных.

Для верстки инфографики могут использоваться:

- профессиональные графические редакторы;
- онлайн-редакторы инфографики.

Для решения образовательных задач в школе и вузе использование специализированных онлайн-редакторов оправдано [9, 62-63]. Использование онлайн-редакторов упрощает и автоматизирует ряд процессов: на этапе прототипирования пользователь может использовать шаблоны в качестве аналогов, в процессе реализации применять готовые композиционные решения, графические стили, шрифтовые и цветовые решения и библиотеки изображений, на этапе публикации – легко делиться результатами работы в Интернете.

Работа над реализацией прототипа позволяет учащимся получить навыки обработки информации в разных формах представления (текстовая, числовая, графическая (статическая и динамическая), звуковая, видео) с помощью сетевых ресурсов.

Таким образом, практическая работа по разработке инфографики является эффективным средством формирования когнитивных умений, навыков обработки информации и медиакоммуникации.

Литература

1. Войтик Е.А. К вопросу определения медиакоммуникации как понятия // Открытое и дистанционное образование. – 2013. – №№ 1 (49). – С. 26–31.
2. Инструментальная дидактика и дидактический дизайн: теория, технология и практика многофункциональной визуализации знаний: материалы Первой всероссийской научно-практической конференции, Москва – Уфа, 28 января 2013 г. : / Под ред. Е.В. Ткаченко, Р.М. Асадуллина, В.Э.Штейнберга, А.А.Остапенко. Издательство БГПУ имени М. Акмуллы, 2013. - 266 с.
3. Манько Н.Н. Когнитивная визуализация педагогических объектов в современных технологиях обучения // Образование и наука. - 2009. - №8. - С. 10-30.
4. Кондратенко О.Н. Развитие визуального мышления студента средствами инфографики // Альманах современной науки и образования. – 2013. – № 8 (75). – С. 93–96.
5. Чошанов, М.А. Обзор таксономий учебных целей в педагогике США [Текст]// Педагогика, 2000, № 4. – С. 86–91.
6. Кондратенко О. А. Инфографика в школе и вузе: на пути к развитию визуального мышления // Научный диалог. – 2013. – № 9 (21). – С. 92–99.
7. Развитие мышления учащихся средствами информационных технологий / Авторы адаптации: М.Б. Лебедева, О.Н. Шилова, Под ред. Е.Н. Ястребцова. – М.: 2006. – 160 с.
8. Желязны Д. Говори на языке диаграмм: пособие по визуальным коммуникациям. – 5 изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 304 с.
9. Грушевская В.Ю. Принципы использования онлайн-редакторов инфографики // Педагогическое образование в России. – 2015. – №7. – С. 58–63.