

Е. Ы. Бидайбеков, А. А. Бекежанова,

Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОГРАФИКИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация

В статье рассмотрены возможности использования инфографики в учебном процессе. Уделено внимание различным определениям, способам создания и использования инфографики, а также преимуществам и недостаткам ее применения.

Ключевые слова: визуализация, инфографика, виды инфографики, визуальные средства обучения.

DOI: 10.32517/2221-1993-2019-18-6-62-64

В связи с развитием информационных технологий в настоящее время объем информации возрастает так быстро, что традиционные методы обработки становятся неэффективными. Современный человек должен уметь быстро ориентироваться в потоке информации, анализировать и эффективно использовать ее в своей профессиональной деятельности, уметь представлять большие массивы данных максимально кратко [1, 6]. Нам все сложнее из растущего информационного потока выделять главное и фокусировать свое внимание на нем. Представление информации в виде таблицы, текста и списка стало неэффективным, так как очень сложно запомнить огромное количество информации, представленной в традиционной форме [9]. Способ представления информации оказывает влияние на степень ее восприятия и усвоения, а визуализация позволяет быстро и эффективно преподнести информацию.

На сегодняшний день очень много ученых пытаются дать определение понятию «визуализация». Понятие «визуальный» предполагает представление информации в виде определенного образа, например, в виде некоторого объекта, картинку.

Наиболее полное определение визуализации как метода, позволяющее отразить ее суть, дает А. А. Вербицкий, который рассматривает процесс визуализации как «свертывание мыслительных содержаний в наглядный образ; будучи воспринятым, образ может быть развернут и служить опорой адекватных мыслительных и практических действий» [4].

Большой современный словарь русского языка дает определение визуализации «как представление чего-либо физического — процесса, явления и т. п. — в форме, удобной для наблюдения; методика направленного вызова образа» [3].

И. Т. Гали, З. В. Галлямова и ряд других ученых определяют визуализацию как общее название приемов представления числовой информации или физического явления в виде, удобном для зрительного наблюдения и анализа [5].

По мнению Т. Т. Сидельниковой, визуализация — это педагогический метод, основанный на принципе наглядности, в рамках которого через схематизацию и ассоциативно-иллюстративный ряд осуществляется знаковое (символьное) представление содержания, функций, структуры, этапов (стадий) какого-либо процесса, явления [14].

На современном этапе визуализация учебной информации рассматривается как стратегия обучения. Управляя структурой, формой, размерами, цветом визуальной информации, можно сделать глубокий анализ, используя средства информационно-коммуникационных технологий [15].

Для повышения эффективности обучения можно использовать различные средства визуализации информации и визуализации знания [2]. Существуют такие средства визуализации, как шкала времени (таймлайн), интеллект-карта, скрайбинг, инфографика и т. п. На сегодняшний день одним из наиболее актуальных и эффективных средств визуализации информации является инфографика.

Контактная информация

Бидайбеков Есен Ыкласович, доктор пед. наук, профессор, зав. кафедрой информатики и информатизации образования, Институт математики, физики и информатики, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан; *адрес:* 050012/A05H1Y7, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Толе би, д. 86; *e-mail:* esen_bidaibekov@mail.ru

Бекежанова Алтыншаш Асылхановна, докторант кафедры информатики и информатизации образования, Институт математики, физики и информатики, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан; *адрес:* 050012/A05H1Y7, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Толе би, д. 86; *e-mail:* bekezhanovaalтынshash@gmail.com.

Ye. I. Bidaybekov, A. A. Bekezhanova,

Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

POSSIBILITIES OF USING INFOGRAPHICS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Abstract

The article discusses the possibilities of using infographics in the educational process. Attention is paid to various definitions, methods of creating and using infographics, as well as the advantages and disadvantages of its application.

Keywords: visualization, infographics, types of infographics, visual teaching aids.

Что же такое инфографика? Существует множество определений этого понятия.

По мнению В. В. Лаптева, «инфографика — это область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний» [11].

Ж. Е. Ермолаева и ряд других авторов определяют инфографику как синтетическую форму организации информационного материала, включающую в себя визуальные элементы и тексты, которые поясняют эти визуальные элементы [8].

А. А. Заславский рассматривает инфографику как графическую декомпозицию свойств объекта, предмета, процесса или явления и связей между ними, т. е. графическое представление свойств объекта, предмета, процесса или явления и демонстрацию связей между этими свойствами [9].

По мнению Е. К. Рева, Г. С. Зуева, «инфографика — это способ подачи информации, при котором данные и знания передаются с помощью графического изображения» [13].

На основании проведенного анализа подходов к определению понятия «инфографика» мы будем придерживаться следующего определения:

Инфографика — это область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний.

Инфографика является удобным инструментом обеспечения высокого качества обучения, поскольку может обеспечить индивидуальный режим работы. При использовании инфографики преподаватель акцентирует внимание на теме и мотивирует обучающихся на изучение конкретной темы, наглядно демонстрирует новый материал, проводит вступительные испытания, проверочные и диагностические работы, а также имеет возможность использовать такой тип представления информации в проектной и исследовательской деятельности [9].

Ученые предлагают разные классификации инфографики.

А. Новичков предлагает классифицировать инфографику по характеру представляемых данных, по способу отображения, по типу источника [12]. Е. В. Кийкова, Е. Ю. Соболевская, Д. А. Кийкова предлагают разделить инфографику в учебном процессе на следующие форматы [10]:

- статичная инфографика представляет собой изображение без анимации;
- инфографика по гиперссылкам представляет собой интерфейс карты изображения на языке гипертекста HTML;
- анимированная инфографика представляет собой инфографику с анимированными элементами, которая обеспечивает динамическое представление данных;
- видеоинфографика представляет собой видеоряд, сопровождаемый письменным или знаковым отображением основных фактов;
- интерактивная инфографика представляет собой инфографику, в котором пользователю предлагается управлять отображением данных.

Можно выделить два способа создания инфографики: с помощью графических редакторов и онлайн-ресурсов. Существует множество пакетов прикладных программ и онлайн-ресурсов, предназначенных для создания инфографики. К наиболее популярным пакетам прикладных программ можно отнести Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro. Нужно отметить, что перечисленные графические редакторы конкретно не направлены на создание инфографики и не предназначены для этого, но имеют широкий спектр инструментов, позволяющих создавать инфографику. Для создания инфографики также можно использовать следующие онлайн-ресурсы: Google Charts, Infrog.am, Venngage, Piktochart, TableauPublic, Visual.ly, Ease.ly, Canva.

Анализ возможностей использования инфографики в учебном процессе позволил выявить следующие аспекты этого процесса [9, 7, 15]:

- инфографика эффективна:
 - при показе структуры или алгоритма работы чего-либо;
 - при отображении соотношения предметов или фактов во времени и пространстве;
 - при демонстрации тенденции развития объекта;
 - при раскрытии составных частей сложного явления;
 - при организации большого объема информации;
- инфографика позволяет акцентировать внимание на изучении конкретной темы и мотивировать обучающихся к этому изучению;
- инфографика наглядно демонстрирует новый материал;
- удобно использовать инфографику для проведения проверочных и диагностических работ;
- эффективно использование инфографики для представления информации в проектной и исследовательской деятельности;
- инфографика позволяет создать целостное представление об объекте;
- полезно использовать инфографику для формирования наглядного представления об объекте;
- инфографика помогает продемонстрировать соотношение между частями и различными объектами;
- инфографика позволяет установить иерархию соподчинения;
- создание инфографики совмещает несколько видов деятельности обучающихся;
- в процессе изучения инфографики и выполнения заданий учащийся вынужден самостоятельно добывать необходимую информацию и самостоятельно ее обрабатывать;
- инфографика позволяет не только систематизировать факты, но и наглядно представить результаты их систематизации.

Применение инфографики в учебном процессе может быть весьма эффективным, но в то же время нельзя забывать о возможных сложностях в ее использовании:

- могут возникнуть затруднения с визуализацией некоторых понятий, поэтому создание инфографики требует определенных навыков от преподавателя и обучающегося;

- низкая скорость доступа в интернет может создать проблемы, если инфографика разрабатывается с помощью онлайн-ресурсов;
- интерфейс многих онлайн-ресурсов выполнен на английском языке, поэтому недостаточно хорошее знание английского языка может стать серьезной преградой при создании инфографики — как для преподавателя, так и для обучающегося.

* * *

Использование инфографики в учебном процессе является актуальным в свете сегодняшнего дня. Несмотря на определенные трудности при работе с инфографикой, она рассматривается нами как эффективное средство для обучения, стимулирующее познавательный интерес обучающихся, и может быть альтернативным вариантом по отношению к ментальным, концептуальным картам, а также к анимированным роликам.

Список использованных источников

1. Берман Н. Д. Визуализация как эффективный инструмент обучения // Постулат. 2018. № 4. с.65. URL: <http://epostulat.ru/index.php/Postulat/article/view/1387/1418>
2. Берман Н. Д. Применение визуализации в образовательном процессе // Перспективы развития науки и образования: Сборник научных трудов по материалам XI международной научно-практической конференции / под общ. ред. А. В. Тогулуква (г. Тамбов, 31 августа 2016 года). Тамбов: Консалтинговая компания Юком, 2016. С. 162–165.
3. Большой современный толковый словарь русского языка. <https://slovar.cc/rus/tolk.html>
4. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: Высшая школа, 1991. 207 с.
5. Гали И. Т., Галлямова З. В., Гизатуллина А. В., Зайннеев М. М., Луговая Ю. А., Махмутова М. Р., Мингалимов Р. Г., Удалов Н. В., Хайруллина А. Д., Церцейл Ю. С., Шафикова Л. Н. Проект «Визуализация информации в образовательном процессе». https://kpfu.ru/portal/docs/F856491944/p5_pr.pdf
6. Гуничева Е. М., Голубев О. Б. Дидактические возможности образовательной инфографики // Педагогическая информатика. 2018. № 1. С. 15–21.
7. Дридигер Е. И. Инфографика как способ подачи учебного материала // Вторая Всероссийская научно-методическая конференция (10 ноября 2014 года — 10 февраля 2015 года) // Педагогическая технология и мастерство учителя. Электронное периодическое издание. http://nauka-it.ru/attachments/article/2555/dridiger_ei_barnaul_konf14.pdf
8. Ермолаева Ж. Е., Лапухова О. В., Герасимова И. Н. Инфографика как способ визуализации учебной информации // Концепт. 2014. № 11 (ноябрь). ART 14302. <http://e-koncept.ru/2014/14302.htm>
9. Заславский А. А. Возможности инфографики как эффективного ресурса индивидуализации обучения. http://ir-tech.ru/wp-content/uploads/2014/infostrategia/sessia4/4_20_zaslavskiy.pdf
10. Кийкова Е. В., Соболевская Е. Ю., Кийкова Д. А. Анализ эффективности применения инфографики в учебном процессе вуза // Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования». 2017. № 6. <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27292>
11. Лантев В. В. Инфографика: основные понятия и определения // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Гуманитарные и общественные науки. 2013. № 184. С. 180–187.
12. Новичков А. Виды инфографики: Полезно знать. <http://comagency.ru/vidy-infografiki>
13. Рева Е. К., Зуева Г. С. Инфографика в средствах массовой информации: от теории к практике: учебное пособие. Пенза: Изд-во ПГУ, 2016. 5 с.
14. Сидельникова Т. Т. Потенциал и ограничения визуализации как метода изучения социально-гуманитарных дисциплин // Integration of Education. 2016. Vol. 20. No. 2. P. 281–292.
15. Швырка В. Н. Современные технологии визуализации учебной информации в методическом обеспечении самостоятельной работы студентов // Научно-методическое обеспечение университетского образования: история и перспективы развития: Материалы Международной научно-практической интернет-конференции (г. Минск, 26–27 октября 2017 года). Минск: Изд. центр БГУ, 2017. с.159–163.

Журнал «Информатика в школе»

Индексы подписки (агентство «Роспечать») на 2-е полугодие 2019 года

- 81407 — для индивидуальных подписчиков
- 81408 — для организаций

Периодичность выхода: 5 номеров в полугодие (в июле не выходит)

Редакционная стоимость:
индивидуальная подписка — 150 руб.
подписка для организаций — 300 руб.