

3. Евстигнеев, М. Н. Компетентность учителя иностранного языка в области использования информационных и коммуникационных технологий / М. Н. Евстигнеев // Иностранные языки в школе. – 2011. – № 9. – С. 3–9.

4. Коган, М. С. О роли и месте компьютерных программ при изучении иностранных языков в неязыковых вузах / М. С. Коган // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2009. – № 4. – С. 54–59.

5. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – М. : Академия, 2008. – 368 с.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ КАК СРЕДСТВО УЛУЧШЕНИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

В. В. КУЗЬМИЧ

Учреждение образования

«Белорусский национальный технический университет»,

Н. С. ТРУХАН

ГУО «Гимназия № 1 имени Ф. Скорины г. Минска»

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос о необходимости применения технологий визуализации информации в учебном процессе. Предложены технологии сжатия и компактного представления различного рода информации: инфографика, логико-смысловые модели, причинно-следственные диаграммы, интеллект-карты, мультимедиа технологии для улучшения образовательного процесса.

Одним из средств улучшения профессиональной подготовки будущих конкурентоспособных специалистов, считается формирование у них особых умений визуализации информации, данных, знаний. Визуализация учебной информации позволит решить целый ряд педагогических задач: обеспечение интенсификации обучения; активизации учебной и познавательной деятельности; формирование и развитие визуального мышления; зрительного восприятия; образного представления знаний и учебных действий; передачи знаний и распознавания образов; повышения визуальной грамотности и визуальной культуры.

В настоящее время в развитых странах используются более сотни методов визуального структурирования, разработаны таблицы, классифицирующие различные методы визуализации. Такое многообразие обусловлено существенными различиями в природе, особенностями и свойствами знаний различных предметных областей. Сегодня в ряде стран проводится широкомасштабное внедрение технологий визуализации не только в образование, но и в другие сферы деятельности людей. В 2007 году в Швейцарии была создана таблица методов визуализации, (наподобие таблицы Менделеева) содержащая 100 методов визуализации – это интеллект-карты, причинно-следственные диаграммы, метафоры, графы, кластеры и др.[1].

Большое внимание к применению технологий визуализации в образовании уделяется в последнее время в России. Переводится на русский язык зарубежная литература по визуализации, проводятся эксперименты, издается достаточно большое количество книг по этой тематике. В образовательный процесс уже внедрены технологии визуализации с использованием интеллект-карт, логико-смысловых моделей и др.

В БНТУ на кафедре «Промышленный дизайн и упаковка» и в гимназии № 1 имени Ф. Скорины г. Минска проведены предварительные исследования, которые показали, что обучение с использованием технологий визуализации (с программным обеспечением для их реализации) в значительной степени способствует формированию мышления, усвоению учебного материала и повышению интеллекта. На базе этих исследований изданы учебное пособие и монография по технологиям визуализации. Среди них следует выделить: интеллект-карты, логико-смысловые модели, причинно-следственные диаграммы, инфографика.

Интеллект-карты позволяют анализировать большое количество информации, генерировать новые идеи, запоминать. Многие проблемы, источником которых являются когнитивные затруднения студентов, могут быть решены, если визуализировать процессы мышления. Ценность этого метода заключается в том, что многие люди лучше запоминают образы, а не вербальную информацию. Метод интеллект-карт является естественным для человеческого мозга и многократно увеличивает интеллектуальные возможности. Сам процесс создания интеллект-карты стимулирует творчество, потому что в ее создании активно участвуют и правое, и левое полушарие мозга. По своей природе мышление ассоциативно. При этом у нас в голове создаются образы, благодаря которым мы и понимаем информацию. Формой графического выражения процесса радиантного мышления и является интеллект-карта. Структурируя карту, мы структурируем работу мозга, облегчаем ему работу [2].

Логико-смысловая модель – это многомерно-смысловая, графико-понятийная, опорно-узловая конструкция, которая облегчает перекодирование и запоминание информации. Логико-смысловые модели отвечают основным требованиям педагогических технологий: концептуальность, системность, управляемость, эффективность, а также помогают видеть в обобщенной форме весь предмет (тему, проблему) и каждую часть, каждый существенный (узловой) элемент отдельно. Структурно-логические схемы создают особую наглядность, располагая элементы содержания в нелинейном виде и выделяя логические и преобладающие связи между ними. Такая наглядность опирается на структуру и ассоциативные связи, характерные для долговременной памяти человека. Структурно-логическую схему выделяет то, что она выполняет функцию объединения понятий в определенные системы. Понимание и осмысление новой ситуации возникает тогда, когда мозг находит опору в прежних знаниях и представлениях.

Причинно-следственная диаграмма – графический инструмент, позволяющий наглядно и систематизировано анализировать взаимосвязи следствий и причин, которые порождают эти следствия или влияют на них. Ценность этого метода состоит в способствовании категоризации и структуризации множества потенциальных причин, а так же, идентификации наиболее вероятной корневой причины изучаемого следствия.

Инфографика является новой технологией представления информации в графическом виде, это одно из направлений графического дизайна, получившее в последнее время огромную популярность и является одним из трендов современности, возникшем на информационном перегрузе. Создание визуальной образной инфографики – это не только перевод того, что можно прочитать в то, что можно посмотреть: инфографика объединяет текстовые и графические элементы

для представления информации таким образом, чтобы было проще понять информацию, запомнить ее и использовать.

Наступило время вводить в процесс обучения в наших средних и высших учебных заведениях – новую дисциплину – «Визуализация информации», подобно тому, как в 80-х годах прошлого столетия вводили информатику не имея ни программ, ни учебных пособий, ни компьютеров [3].

Информационная насыщенность современного мира требует специальной подготовки учебного материала перед его предъявлением обучаемым, чтобы в визуально обозримом виде дать студентам необходимые сведения. В этом вопросе мы уже отстаем от развитых стран. Нам необходимо опираться также на опыт стран, которые получили результаты, подтверждающие эффективность использования технологий визуализации в учебном процессе, чтобы повысить уровень образования в Республике Беларусь.

Список литературы

1. Кузьмич, В. В. Технологии упаковочного производства : учеб. пособие / В. В. Кузьмич. – Минск : Вышэйшая школа, 2012. – 382 с.
2. Кузьмич, В. В. Технологии визуализации в упаковочном производстве / В. В. Кузьмич. – Минск : БНТУ, 2014. – 397 с.
3. Кузьмич, В. В. Наступило время визуализации информации / В. В. Кузьмич // Научно-методический и публицистический журнал «Вышэйшая школа». – 1 (111) – 2016. – С. 40.

ВИЗУАЛЬНАЯ МЕТАФОРА КАК СФЕРА ПОДСОЗНАТЕЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ

В. В. КУЗЬМИЧ

Учреждение образования

«Белорусский национальный технический университет»

Аннотация. В статье рассмотрена роль визуальной метафоры, значимость ее в процессе обучения. Показано, что применение визуальной метафоры является эффективным средством для передачи новой информации.

Мы обычно, недооцениваем роль визуальной метафоры в процессе обучения. Метафора служит инструментом мыслительной деятельности, с помощью которого нам удастся достигнуть важнейших участков нашего мозга и раздвигает границы мыслительного процесса.

Механизм создания визуальной метафоры заключается в создании ассоциации между двумя понятиями. Ассоциация включает три элемента – тему, средство выражения и основание. Смысл метафоры – присоединить характеристики хорошо известного средства выражения менее известной теме. Таким образом, использование метафоры эффективно для передачи новой информации. Человек постигает неизвестное с помощью метафор, поскольку они способны проникать в суть идей, включенных в процессы понимания, которые, в свою очередь, строятся на предшествующем опыте. Метафора позволяет значительно быстрее улавливать смысл.

В визуальной метафоре характеристики средства выражения переносятся на тему посредством визуального образа. В современной философии метафора пони-