

Наступило время визуализации информации

В. В. Кузьмич,

доктор технических наук профессор,
Белорусский национальный технический университет

Наше время – это время огромного потока информации. Сейчас ее количество удваивается каждые три года, причем скорость, с которой появляется и обновляется информация, постоянно увеличивается.

По мнению Международного сообщества экспертов в области образовательных технологий New Media Consortium (NMC), лицо образования в ближайшем будущем будут определять шесть компьютерных технологий: визуализация информации, электронные книги, виртуальная реальность, мобильные технологии, сенсорные интерфейсы, открытый контент.

Информационная насыщенность требует специальной подготовки учебного материала. Эффективным способом обработки и компоновки информации является ее «сжатие», т. е. представление в компактном, удобном для использования виде. Представленная в графической форме информация способствует лучшему запоминанию, удобству использования при решении задач, легкости преобразования.

Одним из средств улучшения профессиональной подготовки специалистов считается формирование у них особых умений визуализации информации, данных, знаний, что позволит обеспечить интенсификацию обучения, активизировать учебную и познавательную деятельность, формировать и развивать визуальное мышление, зрительное восприятие, образное представление знаний и учебных действий, обеспечить передачу знаний и распознавание образов, повысить визуальную грамотность и визуальную культуру.

В настоящее время в развитых странах используется более сотни методов визуального структурирования, разработаны таблицы, классифицирующие различные методы визуализации, что обусловлено существенными различиями в природе, особенностями и свойствами знаний различных предметных областей. В ряде стран проводится широкомасштабное внедрение технологий визуализации не только в образование, но и в другие сферы деятельности людей.

Так, в 2007 г. в Швейцарии была создана таблица методов визуализации, содержащая 100 методов визуализации – интеллект-карты, причинно-следственные диаграммы, метафоры, графы, кластеры и др.

В России на русский язык переводится зарубежная литература по визуализации, проводятся эксперименты, в образовательный процесс уже внедрены технологии визуализации с использованием интеллект-карт, логико-смысловых моделей и др.

В Беларуси внедрению технологий визуализации в учебный процесс уделяется недостаточно внимания, что сказывается на качестве образования.

В БНТУ на кафедре «Организация упаковочного производства» проведены предварительные исследования, которые показали, что обучение с использованием технологий визуализации (интеллект-карт, логико-смысловых моделей, причинно-следственных диаграмм, инфографики) в значительной степени способствует формированию мышления, усвоению учебного материала и повышению интеллекта. На базе этих исследований изданы учебное пособие и монография по технологиям визуализации.

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. Этот метод является естественным для человеческого мозга и многократно увеличивает его интеллектуальные возможности. Процесс создания интеллект-карты стимулирует творчество, так как в этом процессе активно участвуют и правое, и левое полушария мозга.

Логико-смысловая модель – это многомерно-смысловая, графико-понятийная, опорно-узловая конструкция, которая облегчает перекодирование и запоминание информации. Она отвечает основным требованиям педагогических технологий: концептуальность, системность, управляемость, эффективность, помогает видеть в обобщенной форме весь предмет (тему, проблему) и каждую часть отдельно.

Причинно-следственная диаграмма позволяет наглядно 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 также идентификации наиболее вероятной корневой причины изучаемого следствия.

Одним из трендов современности, возникшим на информационном перегрузе, выступает *инфографика*. 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.

Таким образом, наступило время вводить в процесс обучения дисциплину «Визуализация информации», подобно тому, как в 80-х гг. XX в. вводили информатику, не имея ни программ, ни учебных пособий, ни компьютеров. Нам необходимо опираться на опыт тех стран, которые уже подтвердили эффективность использования технологий визуализации в учебном процессе, чтобы повысить уровень образования в нашей стране. В свою очередь Министерству образования Республики Беларусь необходимо организовать Международный семинар по вопросу целесообразности введения этой дисциплины в учебных заведениях с участием заинтересованных преподавателей и приглашением ведущих в этой области специалистов зарубежных стран.