УДК 378.22

И. А. Дудковская

I. A. Dudkovskaya

Дудковская Ирина Алексеевна, кандидат педагогических наук, доцент, КФ ФГБОУ ВО «НГПУ», г. Куйбышев, Россия.

Dudkovskaya Irina Alekseevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education «NGPU», Kuibyshev, Russia.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОГНИТИВНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ

USE OF COGNITIVE VISUALIZATION TECHNOLOGY IN TEACHING STUDENTS OF PEDAGOGICAL UNIVERSITIES

Аннотация. *Статья посвящена вопросам использования технологии когнитивной визуализации студентов педагогических вузов. Рассматриваются виды визуализации информации относительно групп методов, также представлена периодическая таблица методов визуализации информации.*

Annotation. *The article is devoted to the use of cognitive visualization technology of students of pedagogical universities. Types of information visualization are considered with respect to groups of methods. A periodic table of information visualization methods is also presented.*

Ключевые слова: *технология когнитивной визуализации, виды визуализации информации, методы визуализации информации.*

Keywords: *cognitive visualization technology, types of information visualization, information visualization methods.*

Современный этап развития общества характеризуется значительными реформами во всех сферах государственной и общественной деятельности. Эти реформы также кардинально влияют и на требования, предъявляемые к системе образования. Современный студент меньше читает, а большую часть информации воспринимает визуально. Это указывает на необходимость в изменения управления процессом обучения [3].

Цель использования технологии когнитивной визуализации состоит в повышении эффективности работы с учебной информацией, с использованием познавательных процессов и представляет собой не просто обращение к рисунку, иллюстрации, но и её осмысление, переработка [1].

В 2007 году Ленглер и Эпплер разработали периодическую таблицу, классифицирующую 100 различных методов визуализации данных, стараясь применить те же принципы, что лежат в основе периодической системы химических элементов Менделеева. Элементы в таблице – способы визуализации данных, распределены по группам и периодам в зависимости от целей, для которых вы выбираете тот или иной способ визуализации данных, и в зависимости от сложности способа (табл. 1) [5].

Таблица 1

Виды визуализации информации относительно групп методов

№ пери-ода	Название периода	Описание группы методов
1	Визуализация данных (Data Visualization)	Предназначены для визуального представления количественных данных в виде схемы, графика, диаграммы. Используются для сравнения, группировки информации.
2	Визуализация информации (Information Visualization)	Предназначены для усиления познания, примером служит семантическая сеть, карта-древо. Для использования данной группы методов визуализации текст необходимо перевести в рисунок, схему.
3	Визуализация концепций (Concept Visualization)	Эта группа методов реализует в виде концептуальных карт или диаграммы Ганта (возможны и другие подходящие формы) анализ проблем, концепции, идеи, планы, с использованием существующих правил визуализации.
4	Визуализация стратегий (Strategy Visualization)	Такие методы как Canvas-стратегия или Технология дорожной карты применяются для систематического использования дополнительных визуальных представлений для повышения качества анализа, для разработки плана, организации взаимосвязи компонентов и субъектов и реализации плана.
5	Визуализация метафор (Metaphor Visualization)	За основу может быть взята схема метро или другой шаблон. Данный метод помогает понять сложную информацию с помощью простых шаблонов.
6	Комплексная визуализация (Compound Visualization)	Объединяет некоторые вышеуказанные приемы. Примерами могут послужить сложные карты знаний, концептуальные фильмы, с количественными графиками.

Также элементы распределены по цветам в зависимости от того типа визуализации, который вам необходим (рис. 1).

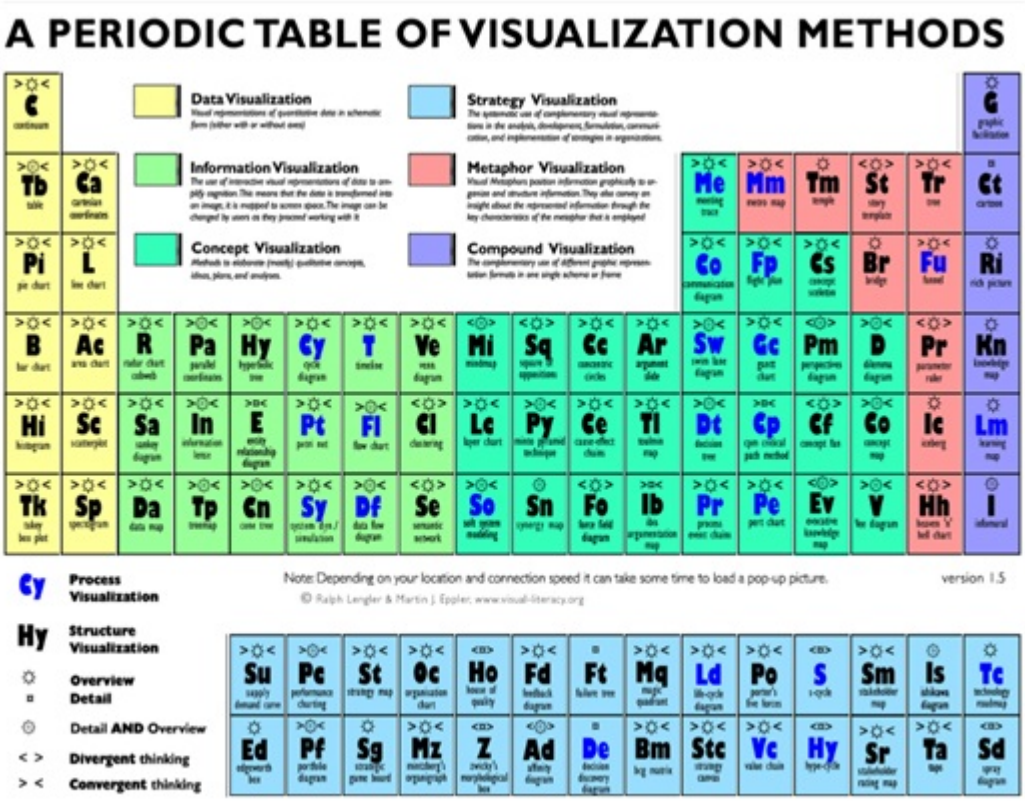

Рисунок 1. Периодическая таблица методов визуализации информации

При обучении студентов можно использовать различные техники визуализации информации. Основными можно считать:

1. Таймлайн.
2. Интеллект-карта [2].
3. Скрайбинг [4].
4. Инфографика.

Рассмотрим применение одной из техник визуализации учебной информации – интеллект-карту или ментальную карту. Она была разработана при обучении студентов 3 курса направления подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили Математика и Информатика по разделу «Логика предикатов» по дисциплине «Математическая логика» (рис. 2).

Рисунок 2. Ментальная карта

Данную ментальную карту следует использовать в качестве наглядного пособия с целью получения или закрепления новых знаний. Она создавалась вместе со студентами, тем самым студенты включались в процесс ее конструирования.

Такая карта обладает наглядностью, привлекательностью и запоминаемостью, что позволяет «охватить» всю карту одним взглядом.

Таким образом, использование ментальной карты способствует активизации познавательной деятельности студентов, развитию их визуального мышления.

Список литературы

1. Бершадский, М. Е. Когнитивные смыслы образования [Текст]. / М. Е. Бершадский // Школьные технологии, 2004. – № 5. – С. 13-17.
2. Бьюзен, Т. Интеллект-карты. Практическое руководство [Текст]. / Т. Бьюзен, Б. Бьюзен. – Минск : Попурри, 2010. – 368 с.
3. Дудковская, И. А. Различные подходы к основам технологии проектирования учебного процесса [Текст]. / И. А. Дудковская // Педагогический профессионализм в образовании: материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2012. – С. 273-277.
4. Коджаспирова Г. М. Технические средства обучения и методика их использования : учеб. пособие для учеников высш. пед. учеб. заведений [Текст]. / Г. М. Коджаспирова, К. В. Петров. – М. : Академия, 2018. – 256 с.
5. Lengler, R. Towards a periodic table of visualization methods of management. [Текст]. / R. Lengler, M. J. Eppler // In: Alam M. (ed.)

Proceedings of the IASTED International Conference on Graphics and Visualization in Engineering (GVE '07). 2007. Anaheim, CA, USA: ACTA Press. 83-88.