(cc) BY

Дудковская Ирина Алексеевна
канд. пед. наук, доцент, заведующая кафедрой
Куйбышевский филиал
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
педагогический университет»
г. Куйбышев, Новосибирская область

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация*: в статье рассмотрено применение концепт-карт для повышения эффективности обучения, различные виды концепт-карт, представлен пример концепт-карты по теме «Основные способы преобразования графиков».*

Ключевые слова*: визуализация обучения, концепт-карты, виды концепт-карт.*

Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» обучение направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции для выполнения определенных функций, работы с оборудованием, технологиями, программными и иными профессиональными средствами [1].

Все эти требования ведут к неизбежному увеличению учебной информации. В современном мире при быстро растущем объеме информации человеку все труднее воспринимать, запоминать и обрабатывать её [3]. В современных педагогических исследованиях особое внимание уделяется рассмотрению визуализации как средства повышения эффективности в обучении, а одним из элементов средств визуализации можно считать концепт-карты [2; 4].

Над проблемой разработки и практического использования визуализации в образовательном процессе работали такие ученые, как Г.В. Лаврентьев, Н.Б. Лаврентьева, А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова, Э. Г. Азимова и др.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Существенный вклад в развитие теории и практики применения концепт-карт внесли Дж. Новак, Д. Гоуин, Д. Асубел, Дж. Пелли, А. Канас, Б. Дели, С. Паддила, С. Инграм, К. Стивенс и др.

С изменениями в системе образования педагогу необходимо применять различные методы визуализации, которые обеспечивают формирование познавательного интереса, творческого потенциала и развитие личности и самостоятельности, которые помогут усваивать материал разной сложности и объема.

При создании оптимальных условий, необходимых для повышения результатов обучения, особое внимание уделяется учету особенностей протекания ментальных процессов обучаемого, которые, в свою очередь, способствуют повышению эффективности восприятия, запоминания и понимания учебной информации.

Визуальные дидактические средства, в данном понимании понятия «визуализация информации», выполняют лишь иллюстративную функцию. Современное же образование предъявляет к школьникам требование более глубокой мыслительной деятельности, поэтому и визуализация должна быть не только поверхностной.

Следовательно, педагог, активно применяющий в учебном процессе технологию визуализации информации, должен в обязательном порядке обладать визуальной грамотностью и навыками визуальной коммуникации.

Джозеф Новак концепт-карту понимает как графическое средство представления предметной области, включающей отношения между понятиями или «концептами» для организации знаний. Уильям Трохим определяет концепт-карту как структурированную диаграмму, сфокусированную на интересующей теме, которая создает интерпретируемое представление идей, и то, как они взаимосвязаны. В энциклопедии исследования действий Д. Кохлана концепт-карты понимаются как графический способ отражения логической связи внутри концепта, или между концептами.

В зависимости от процесса, в котором применяются концепт-карты, они могут принимать различные формы. Хотя все концепт-карты связывают основную

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

идею с ветвями, способ организации концепт-карты может помочь выявить новые знания и связи. Д. Мартин выделил следующие виды концепт-карт:

– паук;

– блок-схема;

– иерархия;

– система.

На рисунках 1, 2, 3, 4 изображены эти виды концепт-карт.

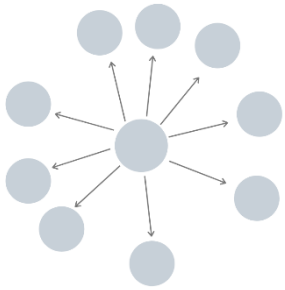

Рис. 1. Концепт-карта «Паук»

Рис. 2. Концепт-карта «Иерархия»

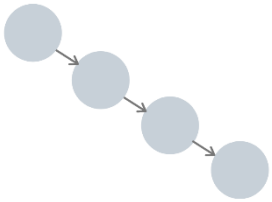

Рис. 3. Концепт-карта «Блок-схема»

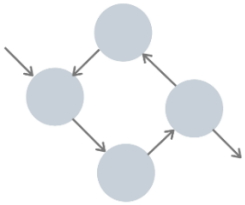

Рис. 4. Концепт-карта «Система»

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Концепт-карта вида «паук» организована путем размещения центральной темы или объединяющего фактора в центр карты. Внешне связанные подтемы окружают центр карты.

Иерархическая концепт-карта представляет информацию в порядке убывания важности. Самая важная информация размещена сверху. Отличительные факторы определяют размещение информации.

Концепт-карта вида «блок-схема» организована в виде одноимённой структуры и отражает информацию, если она последовательна.

Концепт-карта «система» внешне похожа на карту вида «блок-схема», но основное отличие этого вида карт в наличии «входа» и «выхода» информации.

В качестве примера можно привести концепт-карту по теме «Основные способы преобразования графиков».

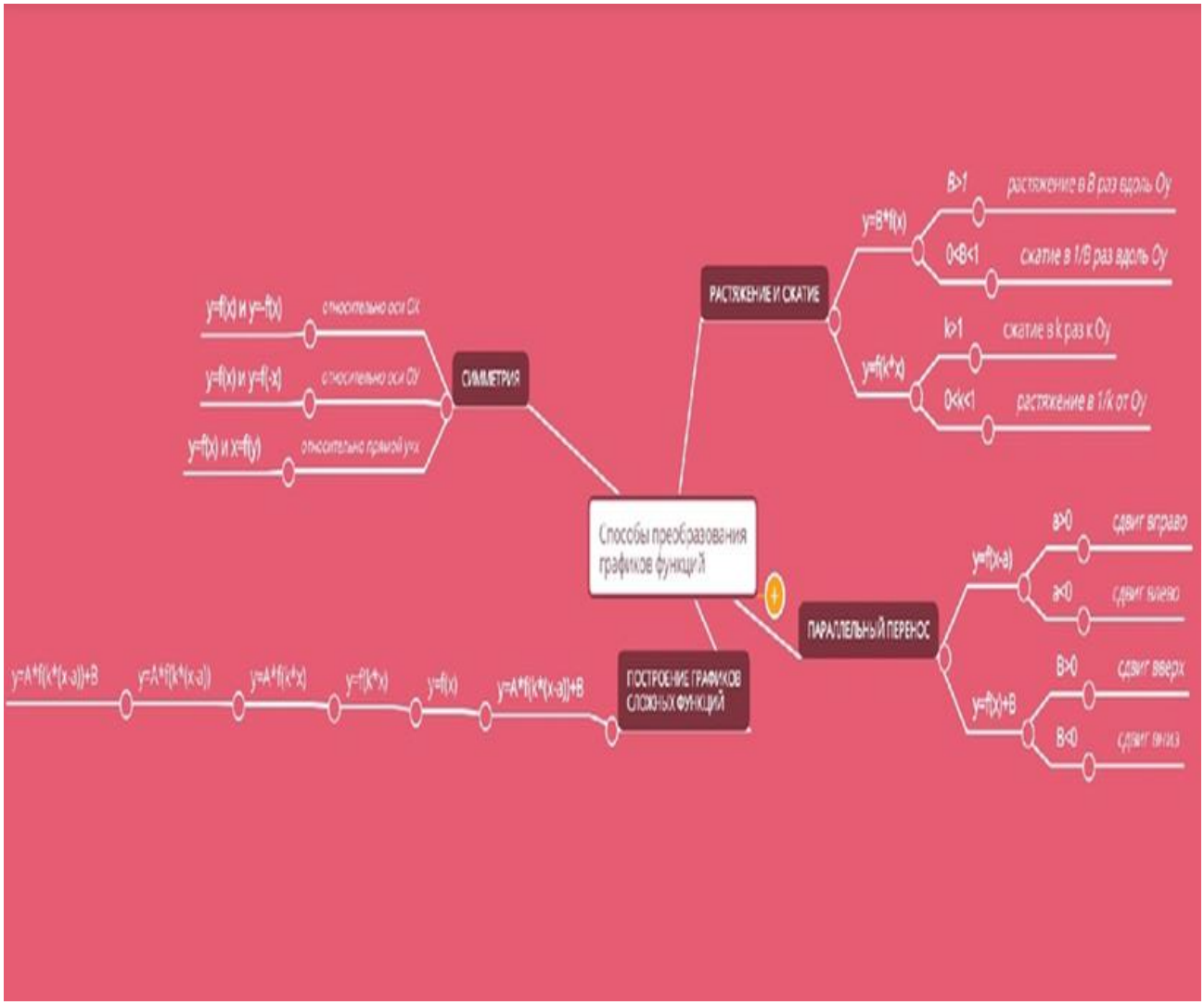

Рис. 5. Концепт-карта по теме «Основные способы преобразования графиков»

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Необходимо отметить, что навык создания концепт-карт требует постепенного освоения, а сразу понять алгоритм и принцип этого средства визуализации будет затруднительно.

Чем больше индивид практикуется в подборе и использовании наиболее адекватных методов осознанной работы с новой информацией, тем быстрее и легче он оперирует ею, достигая желаемого автоматизма. Рассмотрим место концепт-карты в достижении этой цели. Она является синтезом двух видов кодирования информации – визуальным и семантическим, что само по себе удваивает ее эффективность. Удачная концепт-карта в идеале является персонализированной визуализированной моделью полученного и обработанного объема информации, она представляет собой ту структуру, которая отправляется в долгосрочную память в совокупности составляющих ее частей и связей между ними.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2011.

2. Дудковская И.А. Применение средств когнитивной визуализации при обучении информатике / И.А. Дудковская // Конструктивные педагогические заметки. – 2020. – №8.2 (14). – С. 127–136.

3. Дудковская И.А. Проектирование курса математической логики с целью формирования компетентности будущих учителей математики: автореф. дис. … канд. пед. наук / И.А. Дудковская. – Новосибирск, 2004.

4. Ижденева И.В. Особенности когнитивного обучения информатике, стимулирующие развитие познавательного интереса / И.В. Ижденева // Конструктивные педагогические заметки. – 2020. – №8.2 (14). – С. 223–235.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)