

Ментальные карты в учебном процессе

Берман Нина Демидовна

Тихоокеанский государственный университет

старший преподаватель кафедры «Информатика»

Аннотация

В современном информационном обществе объем информации постоянно увеличивается, изменяются и формы ее представления, актуальной задачей становится умение ее интерпретировать, структурировать и выбирать главное. От способа представления информации зависит эффективность ее восприятия и усвоения. В статье рассматривается применение ментальных карт в образовательном процессе. Дано определение и выделены функциональные характеристики ментальных карт. Предлагается несколько вариантов их использования в учебном процессе: при объяснении нового материала; при самостоятельной работе обучающихся для структурирования информации, выявления связей изучаемого понятия и эффективного запоминания. Опыт обучения информатике студентов выявил преимущество использования инструментов визуализации информации для понимания смысла изучаемого материала, развития навыков мышления и памяти.

Ключевые слова: информация, визуализация, ментальные карты, мышление, память, информационно-коммуникационные технологии.

Mental maps in the educational process

Berman Nina Demidovna

Pacific National University

Senior lecturer of the department «Informatics»

Abstract

In the modern information society the volume of information is constantly increasing, the forms of its representation are changing, the actual task is the ability to interpret, structure and choose the main thing. From the way information is presented depends the effectiveness of its perception and assimilation. The article deals with the use of mental maps in the educational process. The definition and functional characteristics of mental maps are given. There are several options for using them in the educational process: when explaining a new material; with the independent work of the students for structuring information, identifying the links of the concept being studied and effectively memorizing. The experience of teaching computer science students revealed the advantage of using information visualization tools to understand the meaning of the material being studied, the development of thinking and memory skills.

Keywords: information, visualization, mental maps, thinking, memory, information and communication technologies.

Темп изменений, происходящих в современном мире, становится все более стремительным. Новые технологии и глобализация экономики требует новых знаний и навыков. Обучение на протяжении всей жизни становится все более существенным фактором успешности человека. В настоящее время технологии познавательного взаимодействия играют ключевую роль в обучении.

В резолюции, принятой Генеральной Ассамблеей ООН, определен план действий и сформулированы семнадцать целей в области устойчивого развития и 169 задач. Четвертая цель устойчивого развития требует «обеспечить всеохватывающее и справедливое качественное образование и развивать возможности для непрерывного обучения для всех» [1]. Для этого необходимо расширить возможности обучения с помощью современных информационно-коммуникационных технологий. В этих рамках рассматривается возможность и условия применения интеллектуальных и познавательных технологий для обучения студентов и развития человеческих ресурсов.

В информационном обществе современного мира информационный поток, окружающий каждого человека, неуклонно возрастает. Изменяются и формы представления самой информации. Актуальной задачей становится способность ее анализировать, структурировать, выбирать приоритеты. От способа представления информации зависит эффективность ее восприятия и усвоения.

Представление информации в традиционной форме имеет существенные недостатки, поскольку линейная форма записи информации больших объемов уменьшает степень ее осмысления и запоминания, вызывает сложности в выявлении основных идей, требует много времени и является неэффективным способом обработки информации.

Концепция ментальной карты возникла в когнитивной психологии. Термин «когнитивная карта» был придуман американским психологом Эдвардом К. Толманом, который исследовал представления пространственных знаний в мозге человека и способствовал представлению концепции когнитивной карты или ментальной карты, ставшей парадигмой междисциплинарных исследований по способности пространственной ориентации людей [2].

Когнитивная визуализация, одной из форм которой являются ментальные карты (карты разума, интеллект-карты), является действенным инструментом мышления. Ментальные карты позволяют использовать нелинейный подход к обучению, который заставляет обучающихся мыслить и исследовать концепции, используя визуальные отношения, вытекающие из центральной темы в периферийные ветви, которые могут быть взаимосвязаны. Это позволяет перейти от большой картины к структурированным деталям, творческим способом.

Ментальная карта является одним из способов структурирования и отображения информации [3], техникой визуализации мышления [4], отображением любого процесса, события, мысли или идеи в систематизированной визуальной форме [5]. Построение ментальных карт базируется на трех основных принципах: иерархия, ассоциация и визуализация.

Ассоциация и иерархия являются двумя основными составляющими памяти, которые используются в ментальных картах. Все идеи связаны через определенные пути в карте, поэтому ассоциации между идеями четко определены. В карте переходят от самой важной, центральной темы к более подробным темам, используя мыслительные линии в начале и более тонкие для деталей. Это создает естественную иерархию. Использование цвета и картинок в карте позволяют усваивать и запоминать материал быстрее и эффективнее.

Ментальная карта является графическим представлением изучаемых объектов, связанных между собой семантическими отношениями, и с помощью образных ассоциаций (рисунки, цвет и линии) визуализируют структуру объекта [6]. Выполняя одновременно визуализацию и структурирование материала ментальные карты относятся к действенным инструментам в обучении. Студенты, создавая ментальную карту, осмысливают информацию по теме, охватывают всю структуру изучаемого раздела дисциплины. Центральный элемент карты позволяет обдумать основное понятие, выявить причинно-следственные связи с составляющими его частями.

Создавать ментальные карты можно вручную на бумаге или используя различное программное обеспечение. Существует множество программных продуктов, позволяющие создавать такие карты, для разных операционных систем: SimpleMind, Mindomo, Coggle.it, MindMeister, BubblUs, MindJet Mindmanager, SchematicMind Free, Freemind, MindNode (для Mac и IOS), Xmind и другие. Используя эти программы можно создавать ментальные карты, которые включают в себя не только текст, но и другие элементы, такие как изображения, ссылки и видео, работать над картами с другими пользователями.

Применение ментальных карт в образовательном процессе помогает студентам максимально раскрывать их творческий потенциал, вырабатывать нестандартный подход при изучении учебного материала, развивать ассоциативное мышление, осваивать новые инструменты в учебно-познавательной деятельности.

С дидактической точки зрения наиболее актуальными аспектами использования ментальных карт можно считать:

- изучение нового материала – для создания опорных конспектов;
- эффективное восприятие и понимание обучающимися учебной информации – для обобщения и систематизации изученного материала, подготовки к контрольным работам, тестам, экзаменам;

Ментальные карты можно использовать при обучении различным дисциплинам, для решения задач в профессиональной деятельности. Применение ментальных карт в учебном процессе способствуют активизации учебно-познавательной деятельности, вносит творческую составляющую в обучение.

Ментальные карты являются эффективнейшими наглядными пособиями, которые дают возможность преподавателям визуально представлять учебную информацию и внедрять привлекательный, визуальный и запоминающийся подход к обучению.

Библиографический список

1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Резолюция Генеральной Ассамблеей ООН. 25.09.2015 г. URL: unesdoc.unesco.org/images/0024/002463/246300r.pdf (дата обращения: 11.06.2018).
2. Аткинсон Р.Л, Аткинсон Р.С, Смит Э.Е, Бем Д. Дж. Введение в психологию (Учебник для студентов университетов). пер. с англ. М.: 2003. С. 672.
3. Дронова Е. Н. Ментальные карты в учебном процессе: роль и основы разработки // Проблемы современного образования. 2017. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mentalnye-karty-v-uchebnom-protssesse-rol-i-osnovu-razrabotki> (дата обращения: 11.06.2018).
4. Берман Н. Д. Применение визуализации в образовательном процессе // В сборнике: Перспективы развития науки и образования сборник научных трудов по материалам XI международной научно-практической конференции. Под общ. ред. А.В. Туголукова. 2016. С. 162-165.
5. Бершадский М.Е. Применение интеллект-карт в образовании URL: http://bershadskiy.ru/index/intellekt_karty_v_obrazovanii/0-33. (Дата обращения: 11.06.2018).
6. Берман Н. Д. Визуализация как эффективный инструмент обучения // Постулат. 2018. №4. С.65. URL: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/1387/1418>