

Тихомирова В.Т., Тутеева Н.К.

**Из опыта повышения
эффективности учебного
занятия посредством
визуализации информации**

В статье отражен опыт отечественных педагогов, ученых ближнего и дальнего зарубежья в сфере образования, а также бизнес среды по визуализации информации. Авторами рассмотрены вопросы использования визуальных средств, способствующих повышению эффективности учебного занятия. Показаны приемы визуализации учебного материала, применяемые в современном образовательном процессе: «Карта памяти» «Радиантный анализ текста», «Занятие-образ» и др.

Ключевые слова: визуализация, визуальное дидактическое средство, Mind Map, карта учебной темы, занятие-образ.

Tikhomirova V.T., Tuteyeva N.K.

**From experience of enhancing
efficiency of learning and
teaching in classroom by means
of visualization of information**

The authors consider questions of using of the visual means to enhance efficiency of learning and teaching in classroom. The article reflects experience of domestic teachers and international scholars, and visualization of information in the business environment as well. The work provides methods of visualization of training material applied in modern educational process. These are «Memory card» «The radiant analysis of the text», «Occupation image», etc.

Key words: visualization, visual didactic means, Mind Map, card of an educational subject, occupation image.

Тихомирова В.Т., Тутеева Н.К.

**Ақпаратты визуализациялау
арқылы сабақтың тиімділігін
жоғарылату тәжірибесінен**

Авторлар визуализация әдісі арқылы сабақтың тиімділігін жоғарылату мәселелерін қарастырған. Мақалада отандық педагогтердің, алыс-жақын шет елдердің ғалымдарының білім беру аясындағы тәжірибелерімен қатар, ақпаратты визуализациялау бизнес ортасының тәжірибелері көрсетілген. Қазіргі оқу үрдісінде қолданылып жүрген оқу құралдарындағы визуализация әдістері көрсетіледі: «Еске сақтау картасы», «Мәтіннің радиантты талдауы», «сабақ-образ» және т.б.

Түйін сөздер: визуализациялау, визуалды дидактикалық құрал, Mind Map, оқу тақырыбының картасы, сабақ-образ.

УДК 373.1.02:372.8

Тихомирова В.Т.¹, Тутеева Н.К.²,

¹ к. п. н. профессор, ²к. п. н. и. о. доцента Казахского национального университета имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан,
e-mail: vttichomirova@mail.ru; nuriya_t81@mail.ru

ИЗ ОПЫТА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ ПОСРЕДСТВОМ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ

Несмотря на значительные достижения в реализации полиязычного образования, некоторые вопросы повышения его качества актуальны. В этой связи возрастает роль высшего (и в особенности, филологического) образования как результата научно-исследовательской и практико-ориентированной деятельности, направленной на решение задач формирования и развития языковой компетентности у обучаемых, разработку системы новых методик и организацию разнообразных форм обучения и преподавания на занятиях по изучению (государственного, родного, иностранного) языка и литературы (в том числе и языка изучаемой страны).

В рамках данной статьи мы рассматриваем визуализацию информации как средство повышения эффективности учебного занятия.

Вопросам использования визуальных средств в процессе обучения педагогика уделяла внимание, пожалуй, со времени Яна Амоса Коменского: «... вещь – это тело, а слово – одежда, вещь – зерно, а слово – кора и шелуха. Следовательно, то и другое нужно предоставлять человеческому уму одновременно, но сперва – вещь как объект не только познания, но и речи» [1, 49-50].

В отечественной педагогике предыдущего века использовали широкий круг приемов визуализации по всем предметам. Так, например, часто проводили «словесное рисование». Г.Суворова описывает этот прием, как созданный липецким педагогом Москаленко Константином Александровичем в 60-е годы [2]. В соответствии с методикой использования данного приема визуализации задается вопрос: «Что ты представляешь, слыша слово...?» или дается задание: «Нарисуйте словами образ ... (например, наречия)».

В современной педагогической практике визуализация рассматривается в качестве:

- инструмента повышения информационности единицы восприятия [3, 40],
- инструмента понимания и запоминания [3, 4],
- инструмента развития мышления логического [3, 38] и образного [4, 22];
- инструмента развития эмоциональной сферы [4, 22],

– обеспечения связи обучения с реальной жизнью [4, 22] и т.д.

Поиск эффективных (быстрых и результативных) стратегий обучения и учения ведется в настоящее время многими известными преподавателями бизнес-сферы и экспертами консалтинговых центров мирового класса. Некоторые приемы и техники прошли поистине мировую апробацию и могут успешно применяться в учебном процессе на любом уровне образования.

Широкую известность приобрел прием «Mind Map» – «Карта памяти» (вариации перевода названия: умная карта, карта разума, мысленная карта, карта мышления и др.) [5, с. 207-208; 6; 7]. Mind Map, по свидетельству Гордон Драйден и Джанетт Вос [5], изобретен Т. Бьюзеном, описан его помощником писателем Дилипом Мукерджи (Сингапур), шведским писателем Ингемар Свантессоном, американским педагогом художественной сферы Ненси Маргулис.

«Главные идеи просты:

1. Представьте, что клетки вашего мозга похожи на деревья, каждое из которых хранит на своих ветвях взаимосвязанную информацию.

2. Теперь постарайтесь расположить основные идеи любой отдельной темы на листе бумаги в подобном древовидном формате.

3. Начните с центральной темы – предпочтительно, чтобы вы изобразили ее в виде символа – в центре страницы, затем нарисуйте отходящие от нее ветви <...>

4. Старайтесь использовать для обозначения каждого пункта только одно слово и/или символ – по одной важной теме для каждой ветви.

5. Размещайте взаимосвязанные пункты на одной и той же основной ветви, чтобы каждый из них ответвлялся в сторону как отдельная веточка.

6. Используйте разноцветные карандаши или маркеры для отдельных тем.

7. Нарисуйте столько картинок и символов, сколько можете.

8. Заканчивая отдельную ветвь, обведите ее цветной рамкой.

9. Регулярно дополняйте карты. Легче начать с общих идей и детализировать карты памяти при получении новой информации по данному предмету» [5, 209].

П. Макдермуот считает, что «Карта мозга» – это визуальный организатор, который позволяет студенту выражать основные идеи текста в образе и цвете. Эта стратегия напоминает стратегию «дискуссионная карта». «Карта мозга» содержит 3 элемента:

1. центральный рисунок, представляет собой объект карты

2. основные темы, которые исходят из объекта (в виде лучей)

3. лучи, содержащие образы и слова

Стратегия может быть использована в малых и больших группах» [6, 50].

Близким к данному приему является прием, разработанный российским педагогом на материале опыта школ № 393 и 460 города Москвы (экспериментальные площадки кафедры доцент кафедры «Управление развитием школы» МГПУ по теме «Управление развитием образовательной деятельности учителя в рамках образовательного учреждения») – конструирование учителями и учащимися карт учебных тем [8]. В.В. Лебедев в рамках образовательной технологии «достижение прогнозируемого результата» использует эту стратегию для структурирования системы понятийного аппарата и действий в форме «Карты учебной темы».

Процедура составления карты текста от частного к общему, названная В.В. Лебедевым «свернутым визуализированным конспектом текста» и «радиантным анализом текста» (по аналогии с термином Т. Бюзена «радиантное мышление») [8, 98], состоит из семи «шагов»:

1. В центре листа запишите название текста, поместив его в ассоциирующуюся с ним рамку.

2. Бегло прочитайте текст. Выделите слова, наиболее обобщенно характеризующие название текста, а также выделите содержащие их абзацы.

3. Расположите выделенные слова вокруг рамки, соединив их с ней стрелками.

4. Для каждого слова в выделенных абзацах найдите слова, которые

- его поясняют;
- в совокупности доказывают его истинность;
- являются его частными случаями;
- описывают контекст, в котором оно определено;

- отвечают на вопросы что, где, когда, почему, зачем и т.д.

5. Найденные слова соедините с соответствующим словом и между собой с учетом взаимосвязей.

6. Если есть взаимосвязи между словами из разных групп, обозначьте их стрелками разного цвета и формы.

7. Повторяйте шаги 4-6 до завершения анализа текста».

От имевшей в свое время широкую популярность системы опорных сигналов В.В. Шаталова

[9, 10, 11] прием «Карта памяти» и близкие к нему стратегии отличаются ориентированностью на активизацию правого полушария ученика, на

использование не столько логической, сколько образной памяти и интуитивного подхода к решению проблем.

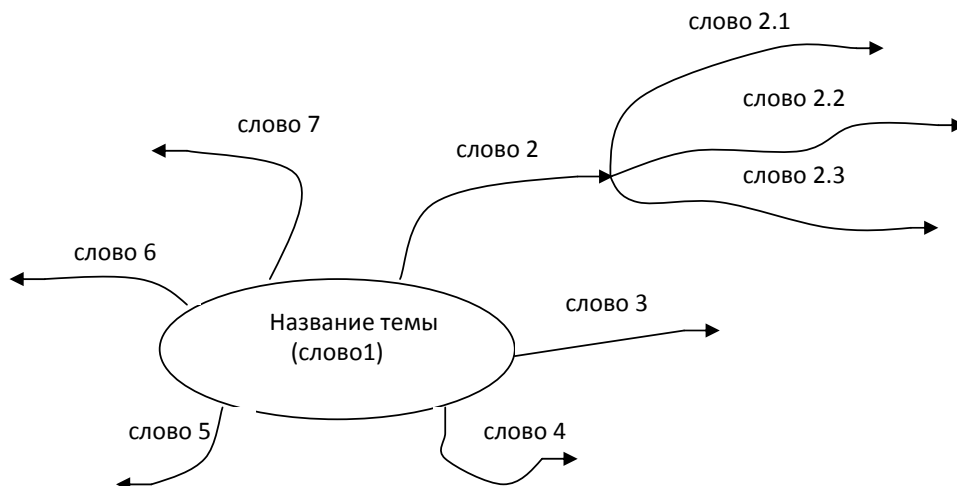


Рисунок 1 – Схема радиантного анализа текста

Широко используются приемы визуализации в системе обучения для развития критического мышления, что убедительно продемонстрировано в статье Питера Макдермотта в статье «Визуализация как средство для понимания и критического мышления» [6]. Известный в Республике Казахстан тренер критического мышления в этой статье характеризует две формы визуализации: *графические организаторы* и *образность*. Он называет такие визуальные организаторы, как ЗХИ, карта рассказа, схема, паутина, временная линия, Т-образный график, диаграмма Венна, проблемная карта, сравнительно-контрастная карта. Он также называет такие варианты метода образности, как рисунок для воображения, карта мозга, говорящий рисунок.

Большое внимание визуальным средствам, как уже говорилось выше, уделяется в бизнес среде в рамках рекомендаций по проведению презентаций [12, 13, 14 и др.]. Эксперты подчеркивают, что визуальные средства

- передают идеи быстрее, чем слова,
- пробуждают и удерживают интерес аудитории,
- с большой легкостью объясняют сложные понятия,
- помогают выступающему выглядеть более организованным,
- подтверждают и придают вес словам выступающего,

- повышают вероятность полного понимания со стороны слушателей,
- вносят разнообразие,
- придают живость чрезмерно серьезной информации,
- помогают переключать внимание слушателей,
- позволяют преодолеть языковые барьеры,
- помогают прояснять различные точки зрения и мнения в спорном вопросе,
- обеспечивают ключевые подсказки, которые вызывают стойкие ассоциации и т.д. [12, 137].

В бизнес-обучении тренеры ставят перед собой задачу лишь полного использования особенностей восприятия взрослых людей, сформировавшихся в течение их профессиональной подготовки и деятельности. В учебном процессе, в отличие от этого, педагогу необходимо обучать понимать язык визуальных средств, обучать визуальной грамотности. Хороший пример такого обучения показан учителями химии Л.А. Ереминой [3]. Она, используя на своих уроках логические схемы, обучает анализу мысли посредством анализа средства выражения. Свою систему работы она строит, методологически опираясь на тезис Л.В. Щербы: «Обучение... имеет образовательное значение только тогда, когда оно приучает к анализу мысли посредством анализа выражения. Изучая средства выражения, мы

изучаем выражаемое». Л.А. Еремина констатирует: «Опыт работы в школе показывает, что учащиеся испытывают затруднения, когда им необходимо «перенести» мысль с русского языка на язык химии, и наоборот, когда нужно выразить словами сущность уравнения химической реакции или формулы. Поэтому я всегда обращаю внимание учащихся на то, что человек может формулировать одну и ту же мысль, используя разные способы» [3, 38].

Визуальный компонент образования в настоящее время существует не только в форме визуального средства, но и в форме занятия-образа, «на котором на первое место выходит личностное развитие» [15, 46] и развитие интеллектуальных и творческих способностей. Такое занятие проектируется, строится на основе художественных методов познания, эмоционально-образного мышления, а не только на законах рациональной логики. На занятии такого формата познавательные и педагогические задачи решаются через переживание содержательной стороны, а не только через заранее заданную схему, в которой переживание есть следствие процесса познания. Занятие-образ не имеет обязательной нормативной структуры, Он выходит за рамки общедидактических требований. Его структура зависит, в основном, от авторов образовательного события – преподавателя и студентов, их взаимного диалога, их взглядов; носит личностный, авторский характер. Структура такого занятия описывается в понятиях произведения искусства:

- сюжет – идея;
- замысел – осознанный образ идеи, произведения;

- завязка – толчок к конфликту;
- конфликт – столкновение людей, чувств, сюжетных линий;
- кульминация – высший накал страстей;
- монолог – вершина в раскрытии образа, основные идеи произведения;
- развязка, финал – результат драматического конфликта;
- концовка – эпилог, апофеоз, завершающая часть художественного произведения.

Все эти этапы необязательно должны быть использованы на одном занятии. Вариативность и гибкость – отличительные особенности таких занятий.

В школах Республики Казахстан педагоги используют на уроках много разных приемов визуализации учебного материала. Но, к сожалению, они редко делятся опытом этого плана с коллегами на страницах многочисленных журналов для работников системы образования. Редко они анализируют и результаты, получаемые ими при использовании различных визуальных средств. Анализ публикаций в научно-педагогических изданиях показывает, что проблема реализации потенциала визуального компонента образования находится в поле внимания учителей-практиков нашей страны, но редко обсуждается методистами и теоретиками. По-видимому, это связано с тем, что приемам визуализации лишь в последние годы стало уделяться определенное внимание в работах по технологизации обучения. Визуализацию лишь в начале нового века начали относить к числу наиболее существенных признаков технологичности обучения [16].

Литература

- 1 Коменский Я.А., Локк Д., Руссо Ж.Ж., Песталотци И.Г. Педагогическое наследие / Сост. В.М. Кларин, А.Н. Джуринский. – М.: Педагогика, 1989. – 416 с.
- 2 Суворова Г. Незаслуженно забытое старое: Опыт липецких школ рано сдавать в архив // Народное образование. – 2004. – №4. – С. 151-155.
- 3 Еремина Л.А. Как мы используем логические схемы // Химия в школе. – 2003. – №3. – С. 38-40.
- 4 нигматуллина М.Г. Рисунки в химии // Химия в школе. – 2004. – №10. – С. 22.
- 5 Драйден Г., Вос Д. Революция в обучении: Пер. с англ. – М.: ООО «ПАРВИНЭ», 2003. – 672 с.
- 6 Макдермотт П. Визуализация как средство для понимания и критического мышления // Слово Учителю. Первая национальная конференция по чтению. Сборник выступлений / Под ред. С.С. Мирсеитовой. – Алматы: Фонд «XXI», 2001. – С. 49-50.
- 7 Аллен Д. Как разобраться с делами (Getting Things Done): Искусство продуктивности без стресса: Пер. с англ. – М.: Диалектика-Вильямс, 2006. – 244 с.
- 8 Лебедев В.В. Как структурировать образовательную информацию // Школьные технологии. – 2006. – №2. – С. 92-99.
- 9 Шаталов В.В. Точка опоры. Организационные основы экспериментальных исследований. – М.: Университетское, 1990. – 224 с.
- 10 Шаталов В.Ф. Педагогическая проза. – Архангельск: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1990. – 383 с.

- 11 Шаталов В.Ф. Учить всех, учить каждого // Педагогический поиск / Сост. И.Н. Баженова. – М.: Педагогика, 1988. – С. 141-204.
- 12 Бендер П.У. Секреты успешных презентаций: Пер. с англ. – Мн.: ООО «Попурри», 2005. – 240 с.
- 13 Ротондо Дж. Презентация бизнес-проектов: Краткое руководство для менеджера: Пер. с англ. – М.: МПБ «Деловая культура»; Альпина Бизнес Букс, 2005. – 232 с.
- 14 Руэ Д. Искусство презентации: Пер. с англ. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2006. – 384 с.
- 15 Мельникова И.Ю., Косьяненко Л.И., Пруткова Е.Ю. Ресурсы образовательного учреждения в условиях оптимизации учебно-воспитательного процесса // Сибирский учитель. – 2006. – №4. – С. 44-46.
- 16 Образцов П. И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения. – Орел: Орловский государственный технический университет, 2000. – С. 9-23.

References

- 1 Komenskij Ja.A., Lolk D., Russo Zh.Zh., Pestalocci I.G. Pedagogicheskoe nasledie / Cost. V.M. Klarin, A.N. Dzhurinskij. – М.: Pedagogika, 1989. – 416 s.
- 2 Suvorova G. Nezasluzhenno zabytoe staroe: Opyt lipeckih shkol rano sdavat' v arhiv // Narodnoe obrazovanie. – 2004. – №4. – S. 151-155.
- 3 Eremina L.A. Kak my ispol'zuem logicheskie shemy // Himija v shkole. – 2003. – №3. – S. 38-40.
- 4 Nigmatullina M.G. Risunki v himii // Himija v shkole. – 2004. – №10. – S. 22.
- 5 Drajdjen G., Vos D. Revoljucija v obuchenii: Per. s angl. – М.: ООО «PARVINJe», 2003. – 672 s.
- 6 Makdermout P. Vizualizacija kak sredstvo dlja ponimaniya i kriticheskogo myshlenija // Slovo Uchitelju. Pervaja nacional'naja konferencija po chteniju. Sbornik vystuplenij / Pod red.S.S. Mirseitovoj. – Almaty: Fond «XXI», 2001. – S. 49-50.
- 7 Allen D. Kak razobrat'sja s delami (Getting Things Done): Iskusstvo produktivnosti bez stressa: Per. s angl. – М.: Dialektika-Vil'jams, 2006. – 244 s.
- 8 Lebedev V.V. Kak strukturirovat' obrazovatel'nuju informaciju // Shkol'nye tehnologii. – 2006. – №2. – S. 92-99.
- 9 Shatalov V.V. Tochka opory. Organizacionnye osnovy jeksperimental'nyh issledovanij. – М.: Universitetskoe, 1990. – 224 s.
- 10 Shatalov V.F. Pedagogicheskaja proza. – Arhangel'sk: Sev.-Zap. kn. izd-vo, 1990. – 383 s.
- 11 Shatalov V.F. Uchit' vseh, uchit' kazhdogo // Pedagogicheskij поиск / Sost. I.N. Bazhenova. – М.: Pedagogika, 1988. – С. 141-204.
- 12 Bender P.U. Sekrety uspešnyh prezentacij: Per. s angl. – Мн.: ООО «Попурри», 2005. – 240 с.
- 13 Rotondo Dzh. Prezentacija biznes-proektov: Kratkoe rukovodstvo dlja menedzhera: Per. s angl. – М.: МПБ «Деловая культура»; Альпина Бизнес Букс, 2005. – 232 с.
- 14 Ruje D. Iskusstvo prezentacii: Per. s angl. – М.: FAIR-PRESS, 2006. – 384 с.
- 15 Mel'nikova I.Ju., Kos'janenko L.I., Prutkova E.Ju. Resursy obrazovatel'nogo uchrezhdenija v uslovijah optimizacii uchebno-vospitatel'nogo processa // Sibirskij uchitel'. – 2006. – №4. – С. 44-46.
- 16 Obrazcov P. I. Psihologo-pedagogicheskie aspekty razrabotki i primeneniya v vuze informacionnyh tehnologij obuchenija. – Орел: Орловский государственный технический университет, 2000. – С. 9-23.