

РАЗВИТИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЕМЫХ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Е. Е. Лапшева, М. В. Храмова

Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, г. Саратов, Россия

В условиях введения стандартов третьего поколения для системы подготовки специалистов, а также реализации проекта «Новая школа» в среднем образовании особенно актуальной становится реализация компетентностного подхода в обучении. Этот переход инициирует определенные изменения в образовательном процессе: увеличение времени, отводимого на самостоятельную работу обучающихся; повышение роли проектно-исследовательской деятельности в организации учебной работы. В свою очередь одним из множества решений данной проблемы является поиск новых методов и средств работы с возрастающим потоком информации.

Традиционные технологии обучения, базирующиеся на «знаниевом» подходе, не позволяют в должной мере решить поставленную задачу. Необходимым является использование современных технологий обучения (например, дистанционного, смешанного), позволяющих своевременно реагировать на вызовы времени. Причинами модернизации технологий, в том числе и дистанционного обучения, являются как внешние, так и внутренние факторы [3]. Внешний обусловлен технической модернизацией общества и потребностью в поиске и применении принципиально новых образовательных технологий, способствующих формированию новых компетенций специалистов. Внутренний обусловлен эволюцией самих технологий общения в сети, их ориентацией на социальные потребности людей.

Одним из методов, позволяющим работать с возрастающим потоком учебной и научной информации, а также реализовывать приемы совместной деятельности обучающихся, является прием визуализации информации и/или знаний.

Сам термин «визуализация» часто встречается в педагогической литературе и ассоциируется при этом с реализацией дидактического принципа наглядности обучения. Однако такое понимание этого термина как процесса наблюдения предполагает ограниченную мыслительную и познавательную

активность обучающегося, а визуальные дидактические средства выполняют лишь иллюстративную функцию. Имеется более широкое определение визуализации (Р. С. Андерсон, Ф. Бартлетт, Ч. Фолкер, М. Минский и др.), в которых она трактуется как вынесение в процессе познавательной деятельности из внутреннего плана во внешний план мыслеобразов, форма которых стихийно определяется механизмом ассоциативной проекции [2]. По нашему мнению, наиболее полное определение визуализации как метода, позволяющее отразить ее суть, дает А. А. Вербицкий, который рассматривает процесс визуализации как «свертывание мыслительных содержаний в наглядный образ; будучи воспринятым, образ может быть развернут и служить опорой адекватных мыслительных и практических действий» [1].

Использование метода визуализации информации требуют не только возросшие возможности средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), но и тенденция, отмечаемая отечественными и зарубежными психологами и педагогами, – развития «клипового мышления» у подрастающего поколения [8]. Клиповое мышление – мышление в виде коротких ярких графических изображений с минимальным количеством текста.

Эту отрицательную тенденцию можно побороть, прививая обучаемым правила использования графических изображений, визуализированного текста, а именно «визуальную грамотность».

Мы считаем, что учителя и преподаватели должны поставить перед собой вопрос, каким образом добавить инструменты визуальной грамотности в ежедневную педагогическую практику, как это сделать эффективно и сбалансированно?

Визуальная грамотность – это способность интерпретировать, использовать, извлекать смысл из информации, представленной в графическом виде. Визуальная грамотность основана на том, что изображение

можно «читать» и что смыслы, заложенные в изображении, могут быть переданы в процессе чтения.

Термин «визуальная грамотность» был введен Джеком Дебесом (Jack Debes), соучредителем Международной ассоциации визуальной грамотности. Джек Дебес работал в корпорации Кодак (США) и потратил много времени, энергии и воображения, создавая программу, которая должна была помочь детям развить визуальные умения. В 1969 г. Дебес отнес визуальную грамотность к группе визуальных компетенций человека, обладая которыми он может развиваться, наблюдая, присваивая и интегрируя свой чувственный опыт [5].

Джон Хортин (John Hortin) определяет визуальную грамотность как «способность понимать (читать) и использовать (писать) изображения, а также думать и учиться в терминах изображений» [6].

В книге «Умения XXI века: грамотность цифровой эпохи» [4] дано избыточное перечисление компетенций, которые должны приобрести студенты, обладающие визуальной грамотностью. Обучающиеся должны:

- понимать основные элементы графического дизайна, техники и медиа;
- быть осведомлены об эмоциональном, психологическом, физиологическом и когнитивном влиянии воспринимаемого изображения;
- понимать репрезентативные, пояснительные, абстрактные и символические образы;
- передавать информацию, находящуюся в графическом изображении, зрителям, критикам и потребителям;
- уметь ставить задачу перед дизайнерами, составителями и производителями визуальной информации;
- быть эффективными визуальными коммуникаторами;
- уметь креативно визуально мыслить и успешно решать подобные проблемы.

Причем визуальной грамотностью должны обладать школьники и студенты всех специальностей; как гуманитарных, так и естественнонаучных. Каким образом прививать обучающимся эту компетенцию, если на

передачу основного содержания дисциплин количество часов сокращается?

Сформировать визуальную грамотность возможно посредством учебных заданий с использованием визуализации информации и/или знаний, а также демонстрацией соответствующих приемов в учебных курсах.

Одним из подходов к выбору способов визуализации являются критерии, представленные в работе М. Эпплер и Р. Буркард (M. J. Eppler, R. A. Burkard) [7]. Авторы предлагают руководствоваться некоторым набором ключевых вопросов:

1. Какой тип знаний будет визуализироваться? Авторы предлагают следующую классификацию знаний:

- декларативное знание (что?);
- процедурное знание (как?);
- экспериментальное знание (почему?);
- ориентационное знание (где?);
- персонализированное знание (кто?).

2. Для чего нужна визуализация? Предлагаются следующие варианты ответа на этот вопрос:

- преобразование и совместное использование данных, информации;
- творчество;
- обучение;
- систематизация;
- поиск решения проблемы;
- оценивание – ранжирование.

3. Каким образом знания будут визуализироваться?

– Эвристический набросок (эскиз) отображает главную идею «нестабильного» знания. Примеры такого способа визуализации – наброски механизмов великого итальянского художника эпохи Возрождения Леонардо да Винчи.

– Структурная диаграмма – схематичное представление, используемое для отображения соотношений между частями целого.

– Визуальные метафоры совмещают в себе творческое начало эвристического наброска с аналитической рациональностью структурной диаграммы: метафоры, основанные на природных феноменах (горы, айсберги, деревья, торнадо, камни, водопады, реки и т. п.); метафоры, основанные на искусственных объектах (весы, дороги, лестницы, зонты, мосты, воронки,

троянские кони и т. п.); метафоры, основанные на действиях (скалолазание, прогулка, вождение, еда, рыбная ловля, охота и т. п.); метафоры, основанные на абстрактных понятиях (война, семья, мир, закон, хаос, фрактал и т. п.).

– Анимация знаний – компьютерные интерактивные визуализации, позволяющие управлять, взаимодействовать и манипулировать различными типами информации в целях получения и преобразования знания.

– Карты знаний напрямую не представляют знания, но ссылаются на него.

– Научные графики предназначены для отображения результатов научных исследований.

Говоря о том, что визуальную грамотность можно рассматривать как неотъемлемый компонент для формирования информа-

ционной и коммуникативной компетентностей, в условиях информатизации социума представляется необходимым подбор ИКТ-средств для реализации перечисленных способов визуализации (табл. 1).

В докладе будет представлен опыт использования метода визуализации в Саратовском государственном университете имени Н. Г. Чернышевского.

Таким образом, мы полагаем, что использование приемов визуализации позволяет компенсировать отрицательную тенденции развития «клипового мышления» и повысить эффективность информационных процессов в обучении.

Таблица 1

ИКТ-средства для визуализации информации и знаний

Вид визуализации	Уровень ИКТ-компетентности	Программное обеспечение
Эскиз, эвристический набросок	–	Карандаш и бумага
Структурная диаграмма	Низкий	Пакеты офисных программ, онлайн-инструменты, например http://flowchart.com , http://www.lucidchart.com , http://bubl.us .
Визуальные метафоры	Средний и высокий	Векторные и растровые графические реакторы, умение делать коллажи
Карты знаний	Средний и высокий	MindMapping – построение карт знаний, например, FreeMind http://freemind.sourceforge.net/ , The Brain http://www.thebrain.com/
Анимация знаний	Высокий	Программы создания анимационных изображений (например, Adobe Flash) или языки визуального программирования (например, Scratch)
Научные графики	Высокий	Специальные пакеты программ (MatLab)

Литература

1. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: Высшая школа, 1991.
2. Манько Н. Н. Когнитивная визуализация дидактических объектов в активизации учебной деятельности // Известия алтайского государственного университета. Сер.: Педагогика и психология. № 2. 2009. С. 22-28.
3. Чванова М. С., Храмова М. В. Факторы перехода дистанционных технологий подготовки специалистов на новый уровень развития // Вестник ТГУ. 2010. № 5. С. 222-235.
4. 21st Century Skills: Literacy in the Digital Age. enGauge®. North Central Regional Educational Laboratory and the Metiri Group. 2003.
5. Avgerinou, M. & Ericson, J. (1997). «A review of the concept of visual literacy», British Journal of Educational Technology, 28(4), 280-291.
6. Braden, Roberts A.; Hortin, J A. 1982. Identifying the Theoretical Foundations of Visual Literacy. In: Journal of Visual Verbal Language. 2, 1982: 37-42.
7. Eppler, M. J. & Burkard, R. A. Knowledge Visualization. Towards a New Discipline and its Fields of Application, ICA Working Paper #2/2004, University of Lugano, Lugano.
8. Jo Anne Vasquet, Michael W. Comer, Frankie Troutman. Developing Visual Literacy in Science, K-8. – NSTA press, 2010.