

*Беленкова И.В.,  
Филиал РГППУ в г. Нижний Тагил  
г. Нижний Тагил, Россия*

## **ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ СРЕДСТВАМИ СЕТЕВЫХ СЕРВИСОВ**

### **Аннотация**

В данной статье представлены варианты использования интерактивных сетевых сервисов для визуализации контекстной информации. На конкретных примерах описывается применение данных технологий для представления учебной информации в более наглядном и доступном для восприятия и запоминания виде.

**Ключевые слова:** визуализация, сетевые сервисы, контекстная информация

*Belenkova I. V.,  
Branch rgppu in Nizhny Tagil  
Nizhny Tagil, Russia*

## **VISUALIZATION OF INFORMATION BY MEANS OF NETWORK SERVICES**

### **Abstract**

This article presents the use of interactive network services for visualizing context information. Specific examples describes the use of these technologies for presentation of educational information in a more visual and accessible for perception and memorizing.

**Keywords:** visualization, network services, contexta information

*Говорят, один рисунок стоит тысячи слов, и это действительно так, но при условии, что рисунок хороший.*

*Боумен У.Дж.*

Сегодня меняются цели и задачи, стоящие перед современным образованием, акцент переносится с «усвоения знаний» на формирование «компетентности». Можно соглашаться с действующими запросами общества, которые предъявляются к образованию, или нет, однако адаптировать методические приемы к современному образовательному процессу необходимо, поскольку методика, как и общество в целом развивается спиралеобразно, улучшая и модернизируя «хорошо работающие старые

приемы» – одним из которых является визуализация. Визуализация – (в широком понимании) - это процесс представления данных в виде изображения с целью максимального удобства их понимания.

Проблемами методологии наглядности и визуализации учебной информации занимались классики мировой и отечественной дидактики Я. А. Коменский, М. И. Махмутов, Дж. Дьюи, К. Д. Ушинский, И. Я. Лернер. Вопросы проектирования визуально-информационной модели рассмотрены в педагогических трудах С. В. Арановой, А. А. Вербицкого. Проблемы рассмотрения способа информатизации и визуализации изучались такими учеными, как Д. Желязны, В. Лаптев, и др.

Стоит сказать о том, что само по себе понятие «визуализация» происходит от латинского слова *visualis* – воспринимаемый зрительно, наглядный. Понятие «визуализация информации» определяется как представление числовой и текстовой информации в виде графиков, структурных схем, таблиц, диаграмм, карт и т.д. Однако в таком виде понятие предполагает визуализацию лишь в качестве процесса наблюдения и предполагает сравнительно небольшую мыслительную и познавательную активность обучающихся, а визуальные дидактические средства выполняют лишь иллюстративную функцию.

Немного с другой позиции дают определение визуализации известные авторы педагогических концепций (теории схем – Р.С. Андерсон, Ф. Бартлетт; теории фреймов – Ч. Фолкер, М. Минский и др.). Они представляют этот феномен как вынесение в процессе познавательной деятельности из внутреннего плана во внешний план мыслеобразов, форма которых стихийно определяется механизмом ассоциативной проекции. Аналогичным образом понятие визуализации понимает Вербицкий А.А. [1]: «Процесс визуализации – это свертывание мыслительных содержаний в наглядный образ; будучи воспринятым, образ может быть развернут и служить опорой адекватных мыслительных и практических действий».

Данное определение позволяет развести понятия «визуальный», «визуальные средства» от понятий «наглядный», «наглядные средства». В педагогическом значении понятия «наглядный» всегда основано на демонстрации конкретных предметов, процессов, явлений, представление готового образа, заданного извне, а не рождаемого и выносимого из внутреннего плана деятельности человека. Процесс разворачивания мыслеобраза и «вынесение» его из внутреннего плана во внешний план представляет собой проекцию психического образа.

Примеры наглядности и визуализации всегда широко применялись в образовании уже давно: опорные схемы и таблицы [6], оперативные схемы действий, семантические и фреймовые модели, дидактические наглядные пособия, «педагогический рисунок» на доске, метапланы [8].

Сегодня на практике используются более сотни методов визуального структурирования – от традиционных диаграмм и графов до «стратегических» карт (*roadmaps*), лучевых схем-пауков (*spiders*) и каузальных цепей (*causal chains*).

Большинство психологов сходятся в едином мнении, что новая информация намного лучше усваивается и запоминается тогда, когда знания и умения «запечатлеваются» в системе визуально-пространственной памяти, следовательно представление учебного материала в структурированном виде позволяет быстрее и качественнее усваивать новые системы понятий, способы действий.

Таким образом, визуализация учебной информации позволяет решить целый ряд педагогически значимых задач, а именно:

- обеспечить интенсификационный процесс обучения;
- активизировать учебную и познавательную деятельность обучающихся;
- организовать процесс формирования и развития критического и визуального мышления, а также зрительного восприятия информации;
- организация процесса передачи знаний и распознавания образов;
- повышение уровня визуальной грамотности и визуальной культуры у обучающихся.

В практике преподавания выделено несколько направлений визуализации учебного контента, которые представляют собой примеры организации образовательной деятельности:

- закрепление пройденного учебного материала в виде текста или графического изображения, а также систематизация компьютерной графической информации;
- образного представления новой учебной информации как иллюстрации, в виде схем, таблиц, графиков, рисунков, графических образов и др.;
- подготовка обучающихся к сохранению интеллектуальной собственности способами самостоятельной, творческой деятельности по приобретению знаний;
- интерпретирование учебной информации, превращение учебного контента в удобные для запоминания и хранения в памяти схемы и конструкции [5].

Набор инструментов визуализации достаточно обширен – от простейших линейных графиков до сложных отображений множества связей [2]. В качестве инструментов сегодня широко используют сетевые сервисы для учебной деятельности. Среди них можно выделить:

Создание схем и диаграмм. [www.Схемо.рф](http://www.Схемо.рф) (см. рис. 1).

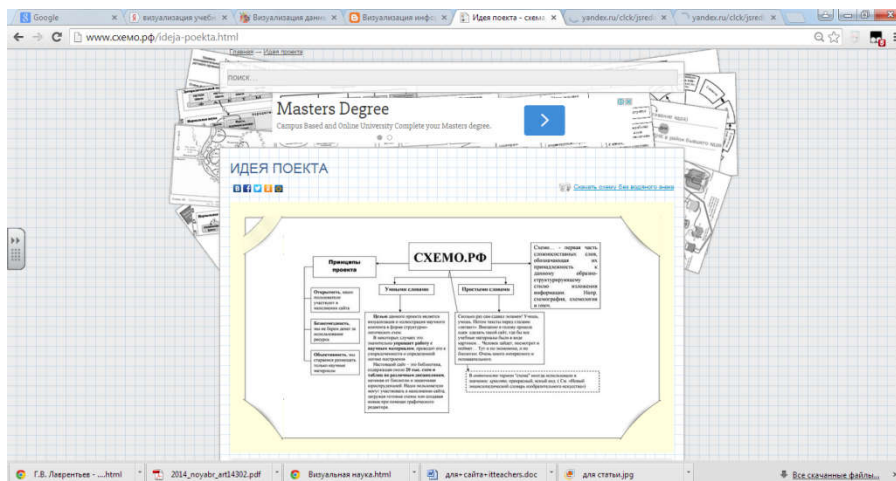


Рис. 1. Сервис Схемо.рф

Создание интерактивных он-лайн презентаций Prezi.com  
Создание видеоруководств. <http://xplainto.me/>

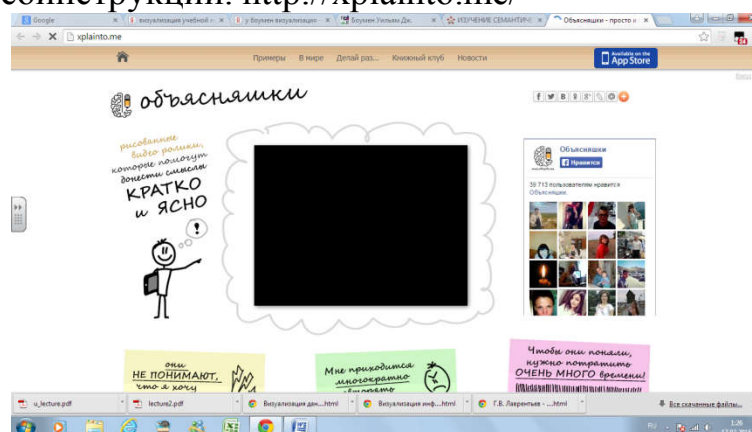


Рис. 2. Сервис xplainto.me

Создание графиков <http://graphing.ru/>  
Создание интерактивных плакатов Glogster <http://blog.edu.glogster.com/>  
Рисование и создание графиков Casoo.com  
Визуализация рефлексии по ключевым словам Wordle.net/  
Построение кластеров [www.Bubbl.us](http://www.Bubbl.us)



Рис. 3. Сервис Bubbl.us

Интеллектуальные карты <http://www.mindmeister.com/ru>

Создание видеоинструкции <http://screencastle.com/>

Облако тегов tag cloud <http://tagul.com>

Список может быть продолжен.

Обучение с применением таких облачных информационных технологий для визуализации способствует совершенствованию практических умений и навыков, позволяет по-новому, по сравнению с традиционным обучением, организовать образовательный процесс [4].

Таким образом, сегодня становится намного проще модернизировать систему образования на основе широкого использования информационных и коммуникационных технологий, которые сегодня предлагают новые перспективы и возможности для обучения, подтверждая тем самым, что человечество находится на пороге образовательной революции. Одним из важнейших направлений применения информационных коммуникационных технологий в образовании является использование возможностей визуализации практически любой информации, что позволяет активизировать процесс обучения за счет усиления наглядности и сочетания логического и образного способов усвоения информации.

Не следует сегодня игнорировать визуализацию, в том числе и на уроках, так как она способствует развитию образно-эмоциональной памяти обучающихся и формирует множество вышеуказанных компетенций. Современный урок ценен не столько получаемой на нем информацией, сколько обучением в ходе его приемам работы с информацией: добытия, систематизации, обмена, эстетического оформления и демонстрации результатов различных исследований. Тем более, что информационные технологии сегодня позволяют справляться с визуальным представлением информации достаточно просто.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вербицкий А.А. Новая образовательная парадигма и контекстное обучение ДОС. Монография. - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1999.
2. Ветров Ю. Визуализация данных: классификация. [Электронный ресурс] – URL: <http://experiment.ru/technologies/data-visualization-1/> (дата обращения 9.02.2015).
3. Вылегжанина И.В. Дидактические возможности ИКТ. [Электронный ресурс] – URL: <http://itedu.do-vggu.ru/?p=79> (дата обращения 7.02.2015).
4. Ивашова О.Н., Яшкова Е.А. Применение облачных технологий в образовательном процессе // Наука и перспективы. – 2015. – № 1; URL: [nip.esrae.ru/ru/6-16](http://nip.esrae.ru/ru/6-16) (дата обращения: 31.07.2016).
5. Макарова Е.А. Визуализация как способ структурирования знаний и формирования ментального пространства. [Электронный ресурс] - URL: [http://oprб.ru/data/partner/6/message/RR9f14\\_3049.pdf](http://oprб.ru/data/partner/6/message/RR9f14_3049.pdf) (дата обращения 10.02.2015).
6. Сигналы помощники. [Электронный ресурс] – URL: <http://videouroki.net/filecom.php?fileid=98666789> (дата обращения 7.02.2015).
7. Систематизация методов визуализации [Электронный ресурс] – URL: <https://sites.google.com/site/mkiktkm/sistematizacia-metodov-vizualizacii> (дата обращения 7.02.2015).
8. Формы наглядного представления учебной информации [Электронный ресурс] – URL: [http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/1513/u\\_lecture.pdf](http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/1513/u_lecture.pdf) (дата обращения 7.02.2015).