

## **Образовательные технологии визуализации информации в учебе и игре**

**Авторы:** Барышева Александра Дмитриевна, Храмова Марина Викторовна,  
Кандидат педагогических наук, Чабан Мария Александровна

ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный университет имени Н.Г.  
Чернышевского"

В статье рассмотрено использование современных информационно-коммуникационных технологий в обучении с позиций изменения восприятия информации современными учащимися. Проводится анализ метода визуализации, и приводятся примеры соответствующих технологий, такие как – инфографика и скрайбинг.

*Мы живем в иллюзорном мире, который сами и создали. Алан Кей [1]*

Педагоги и психологи, как в России, так и за рубежом акцентируют внимание на изменение стиля работы с информацией у современных студентов и школьников. Молодые люди воспринимают новый материал очень быстро и в другом объеме. Дети, выросшие в эпоху высоких технологий, по-другому смотрят на мир. Их восприятие — не последовательное и не текстовое. Они видят картину в целом и воспринимают информацию по принципу клипа. Для современной молодежи свойственно клиповое мышление [2-3]. Учителя и преподаватели высшей школы, относящиеся в большинстве своем к другому поколению, учившиеся на книгах и работе с литературой, не одобряют такой стиль и не готовы работать изменять классические формы подачи учебного материала.

В условиях использования информационных технологий такие элементы как учебная информация и средства коммуникации объединяются и представляют собой единый структурный элемент - информационные технологии, как средство достижения цели. [4-5]

После принятия ФГОС, приоритетными целями и задачами урока с использованием ИКТ становится развитие в процессе обучения способностей учеников к продуктивной самостоятельной творческой деятельности в современной информационно насыщенной среде. Учитывая этот факт, при разработке урока выделяются задачи по формированию соответствующих компетенций (универсальных учебных действий). Особое внимание уделяется метапредметным компетенциям, позволяющим использовать технологии как на других предметах, так и в повседневной жизни. Например, на уроках физики формирование умений школьников проводить компьютерный модельный эксперимент, или при наборе на компьютере текста диктанта развитие навыков работы на клавиатурном тренажере, развитие умений устанавливать причинно-следственные связи при использовании гипертекстовой шкалы времени и исторических событий и т.д. [6]

Таким образом, на первое место выходят умения работы с информацией как со стороны педагога, так и учащихся. Эти умения проявляются в деятельности педагога при создании и использовании средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), а со стороны учащихся – как в применении таких средств, так и при создании их по поручению педагога.

Обучение на основе использования средств ИКТ подчиняется той же системе дидактических принципов, что и традиционное обучение. Однако система таких принципов и содержание каждого из них должно быть изменено с учетом современных данных психологической и педагогической наук. Речь идет не о замене традиционных принципов дидактики, а пересмотре и добавлении новых.

Таким образом, возникает практическая проблема для педагогов – как изменить технологии «подачи» учебного материала, чтобы современным учащимся было комфортно, не нарушив при этом ведущих дидактических принципов (научности, системности и т.д.).

Реализация возможностей средств ИКТ в условиях информационно-учебной среды ведет как к изменению сложившихся ранее форм и методов обучения, так и возникновению новых методов и технологий. Можно предположить, что для «обновления» технологии или появления принципиально новой достаточно выполнение хотя бы одного из следующих факторов. [7]

Приоритетной целью урока с использованием ИКТ является развитие в процессе обучения способностей учеников к продуктивной самостоятельной творческой деятельности в современной информационно насыщенной среде.

Существующие и активно используемые в практике педагогов технологии на основе ИКТ значительно обогащают содержание образовательного процесса, активизируют мыслительную деятельность обучаемых, обеспечивают реализацию индивидуального подхода, содействуют эффективному усвоению программных требований. [8] 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.

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». 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. 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». [6]

В условиях использования средств ИКТ в образовании, популярным средством визуализации информации стали инфографика и скрайбинг.

**Инфографика** – это такой вид иллюстрации, где совмещаются данные и дизайн, что позволяет людям в краткой форме доносить информацию до аудитории. Ее определяют как визуализацию данных или понятий, цель которой – представить аудитории сложную информацию так, чтобы она могла быть быстро воспринята и легко понята. [9]

Наш мозг запрограммирован распознавать структуру, дополняя отсутствующие детали, и если мы имеем представление о целом, то многое из того, что мы видим, представляет собой «проекцию» нашего видения. Мы мысленно достраиваем те части, которых мы физически не видим, когда осознаем, что перед нами. «Люди запоминают лучше то, что заставляет их задуматься, а не то, что им и так ясно». [6]

Инфографика активно используется в совершенно разных областях, начиная от науки и статистики и заканчивая журналистикой и образованием. Ее можно увидеть в книгах, газетах, инструкциях, бизнес-отчетах и так далее. Визуально инфографика может быть представлена в разных формах: в качестве карикатуры, диаграммы, иллюстрации, эмблем или простых рисунков. Любой образ подходит, если он эффективно работает для передачи данных, выполняя конкретные цели, поставленные составителем инфографики.

Суть инфографики в визуализации данных. Это изображение, наделенное большим смыслом, чем буквальное значение этого изображения.

В условиях клипового мышления и активного использования средств ИКТ важно подобрать соответствующие инструменты создания цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) визуализации информации (инфографики). В настоящий момент существуют различные сервисы, программы для ее создания, как платные, так и бесплатные.

Инфографика обеспечивает более быстрый анализ и запоминание новой учебной информации, продуцирование содержательных выводов, так как вниманию представляется не только текст, изображения, цифры, графики, а сбалансированный визуальный ряд. [10]

Таким образом, при визуализации учебной информации средствами инфографики решается ряд педагогических задач: передаются знания и распознавание образов, обеспечивается образное представление знаний и учебных действий, формируется и развивается критическое и визуальное мышление, активизируется учебная и познавательная деятельность, обеспечивается интенсификация обучения, повышается визуальная грамотность и визуальная культура.

Среди средств ИКТ, традиционно используемых как педагогами, так и школьниками, можно назвать презентации и интернет-страницы. Однако

перечисленные выше технологии (в частности, классические презентации) в глазах современного ребенка выглядят «устаревшими».

Окружающая их современная компьютерная среда, средства массовой информации, телевидение предлагают более современные способы подачи материала. Таким образом, возникает проблема – какие образовательные технологии на основе современных ИКТ могут быть использованы в школе педагогом?

Актуальным становится вопрос создания графических презентаций, позволяющих воспринимать и усваивать информацию более эффективно. Последней тенденцией в данной сфере является скрайбинг.

**«Скрайбинг»** - новейшая техника презентации, изобретенная британским художником Эндрю Парком. [11] Успех скрайбинга объясняется тем, что мозг человека мыслит образами, а язык рисунка - универсальный язык.

Смысл скрайбинга состоит в сопровождении своего выступления зарисовками, картинками, помогающими понять смысл и основные идеи. Записав сменяющиеся на экране зарисовки на видео, получим видеоскрайб-ролик.

Длительность видеосюжетов зависит от задумки авторов. Оптимальным считается применения правила из психологии « 7-плюс-минус-два». Как считают специалисты в области скрайбинга, лучшая продолжительность « сюжета» - от 5 до 9 минут.

По технологии создания скрайбинг можно условно разделить на «ручной» и « компьютерный».

При создании ручного скрайбинга - голос за кадром рассказывает о чем-либо, а рука в кадре рисует изображения, иллюстрирующие устный рассказ. В такой технике используется, как правило, листы бумаги или презентационная доска, цветные карандаши, маркеры, фломастеры, кисти и краски.

Компьютерный скрайбинг не требует большого количества дополнительного оборудования. Не придется использовать видеокамеру, штатив, осваивать ремесло монтажера и диктора. Поэтому считается, что создание компьютерного скрайбинга несколько проще. [12]

Перспективы использования скрайбинга еще предстоит переосмыслить и поободрать методические рекомендации по использованию в школе. Но уже сейчас мы можем сказать, что скрайбинг подойдет для объяснения нового материала, особенно при технологии «перевернутый класс», может быть использован как средство обобщения изученного.

Чем больше и адекватнее современных образовательных технологий будет использовать педагог, тем большим количеством эффективных приемов и способов мышления овладеет учащийся, тем эффективнее (быстрее и с меньшими затратами) он сможет решать встречающиеся задачи.

## **Список использованных источников**

1. Сиббет Д. Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект-карты для командной работы. Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2013. – 280 с.
2. Колин К.К. Информационная антропология: поколение next и новая угроза психологического расслоения человечества в информационном обществе. Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. 2011. Т. 28. № 4. С. 32-36.
3. Берулава Г.А. Методологические основания разработки новых технологий обучения в информационном обществе. Гуманизация образования. 2009. № 1. С. 10-25.
4. Чванова М.С., Храмова М.В.. Информационные технологии в образовании: Учебное пособие. Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2010. 379 с.
5. Храмова М.В. Формирование готовности специалистов к профессиональной деятельности на основе использования технологий дистанционного обучения. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. М., 2000, 233 с.
6. Лапшева Е.Е., Храмова М. В. Развитие визуальной грамотности обучаемых средствами информационно – коммуникационных технологий. Психолого–педагогический журнал Гаудеамус. 2011. Т.2. №18. С.53-56
7. Чванова М.С., Храмова М.В. Развитие образовательных технологий нового технологического этапа развития общества. Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2010. Т. 2. № 16. С. 79-87
8. Современные технологии [Электронный ресурс]. URL: [http://conference2014.iite.unesco.org/wp-content/uploads/2014/11/Abramova\\_Oksana\\_modify12-11-2014.pdf](http://conference2014.iite.unesco.org/wp-content/uploads/2014/11/Abramova_Oksana_modify12-11-2014.pdf) (дата обращения 03.02.2015)
9. Лапшева Е.Е., Храмова М. В. Развитие визуальной грамотности обучаемых средствами информационно – коммуникационных технологий. Психолого–педагогический журнал Гаудеамус. 2011. Т.2. №18. С.53-56
10. Что такое инфографика? [Электронный ресурс]. URL: <http://www.colta.ru/articles/specials/1339> (дата обращения 02.02.15)
11. Скрайбинг [Электронный ресурс]. URL: <https://sites.google.com/site/mkskrajbing/> (дата обращения 02.02.15)
12. Литвинова О. А., Храмова М.В., Барышева А.Д., Чабан М.А. Возможности использования технологии скрайбинг в образовательном процессе. // Информационные технологии в образовании : Материалы VI Всерос. научно-практ. конф. – Саратов : ООО « Издательский центр « Наука» « , 2014. –С. 115-118.