


Владислав Владимирович Кубко, кандидат социологических наук, Череповец, Россия, e-mail: vkubko@inbox.ru

Vladislav Vladimirovich Kubko, PhD in Sociology, Cherepovets, Russia, e-mail: vkubko@inbox.ru



УДК: 37.026
ББК: 74.26
ГРНТИ: 14.25.09

Анна Валерьевна Соломатина, аспирант ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской педагогический университет», Москва, Россия, e-mail: anna77795@mail.ru

Anna Valerevna Solomatina, graduate student, Moscow City University, Moscow, Russia, e-mail: anna77795@mail.ru

Использование современных средств визуализации в образовательном процессе как способ перезагрузки классической педагогики

Аннотация. В статье рассматриваются возможности использования современных средств визуализации образовательного процесса. Проводится сравнительное описание классических инструментов и современных цифровых технологий визуализации учебной информации.

Ключевые слова: цифровые инструменты визуализации; временная шкала; наглядные пособия; демонстрационный материал; ментальные карты; инфографика; схемы; цифровые образовательные технологии; современное образование; классическая педагогика; визуализация образовательного процесса.

Use of Modern Visualization Tools in the Educational Process as a Way to Reboot Classical Pedagogy

Abstract. The article considers the possibilities of using modern visualization tools of the educational process. The comparative description of classical tools and modern digital technologies of visualization of educational information is carried out.

Keywords: digital visualization tools; timeline; visual aids; demonstration material; mental maps; infographics; diagrams; digital educational technologies; modern education; classical pedagogy; visualization of the educational process.

Современные технологии изменяют все сферы жизни человека, в том числе и образование. Несмотря на новизну применения к этим изменениям можно отнести высказывание: «Всё новое – это хорошо забытое старое». Любая современная технология имеет основу в докомпьютерном обучении, примерами могут служить следующие сочетания: хронологическая шкала – таймлайн (для истории, обществознания, литературы, астрономии), инфографика, схемы – ментальные карты и др. Рассматривая эти сочетания можно увидеть достоинства и недостатки при обучении с их помощью, а так же выявить наполненность технологиями учебного заведения.

Отличительные черты ИКТ и классических демонстрационных материалов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ классических и современных средств визуализации учебного материала

Демонстрационный материал	Информационные компьютерные технологии
Доступность при наличии в составе комплекта кабинета (плакатов, диафильмов, телевизора, видео-/DVD-плеера)	Доступность широкого базиса материалов, при наличии Интернета и средств демонстрации (телевизор/монитор/экран, ПК/проектор/смарт-приставка/моноблок/интерактивная доска)
Обновление имеет сложности при изменении парадигмы предмета	Является более пластичным для изменения

Хронологическая шкала и таймлайн позволяют рассматривать развитие событий во времени. Несмотря на родственность технологии имеют отличительные черты.

Таблица 2

Сравнительный анализ хронологической шкалы и таймлайна как средств визуализации на вводном уроке истории

Хронологическая шкала	Таймлайн
Является статичной	Возможны внесения изменений вследствие новых открытий
Доступна только на уроке или при переписывании в тетрадь	Является доступной при наличии средств выхода в Интернет
Отражает конкретные сведения	Имеет возможность отражения как общих сведений, так и конкретных через масштабирование событий, гиперссылки к конкретному событию, привязанным картинкам, в том числе и динамичным (например, изменение территорий от Древней Руси до современной России)
Минимальное количество пояснений к отдельным эпизодам развития события	Не имеет ограничения и может дополняться информацией
Позволяет привязывать информацию к определённым временным рамкам	Позволяет привязывать информацию к определённым временным рамкам, при этом иметь возможность подробного ознакомления с событием

Рассмотренные выше виды демонстрационных материалов имеют предметное ограничение. Более широкими являются демонстрационные материалы, касающиеся различных дисциплин, затрагиваемых на разных уровнях образования и воспитания (от детского сада до непрерывного образования), такие как схемы, понятия, рисунки-пояснения (буклет движения автомобиля при учебной езде в городе; пирамида потребностей Маслоу; таблица Менделеева и др.). Демонстрационные материалы имеют привязку к конкретному предмету и его тематической части, например, таблица элементов и схема видов элементов таблицы Менделеева привязана к химии как к учебному предмету.

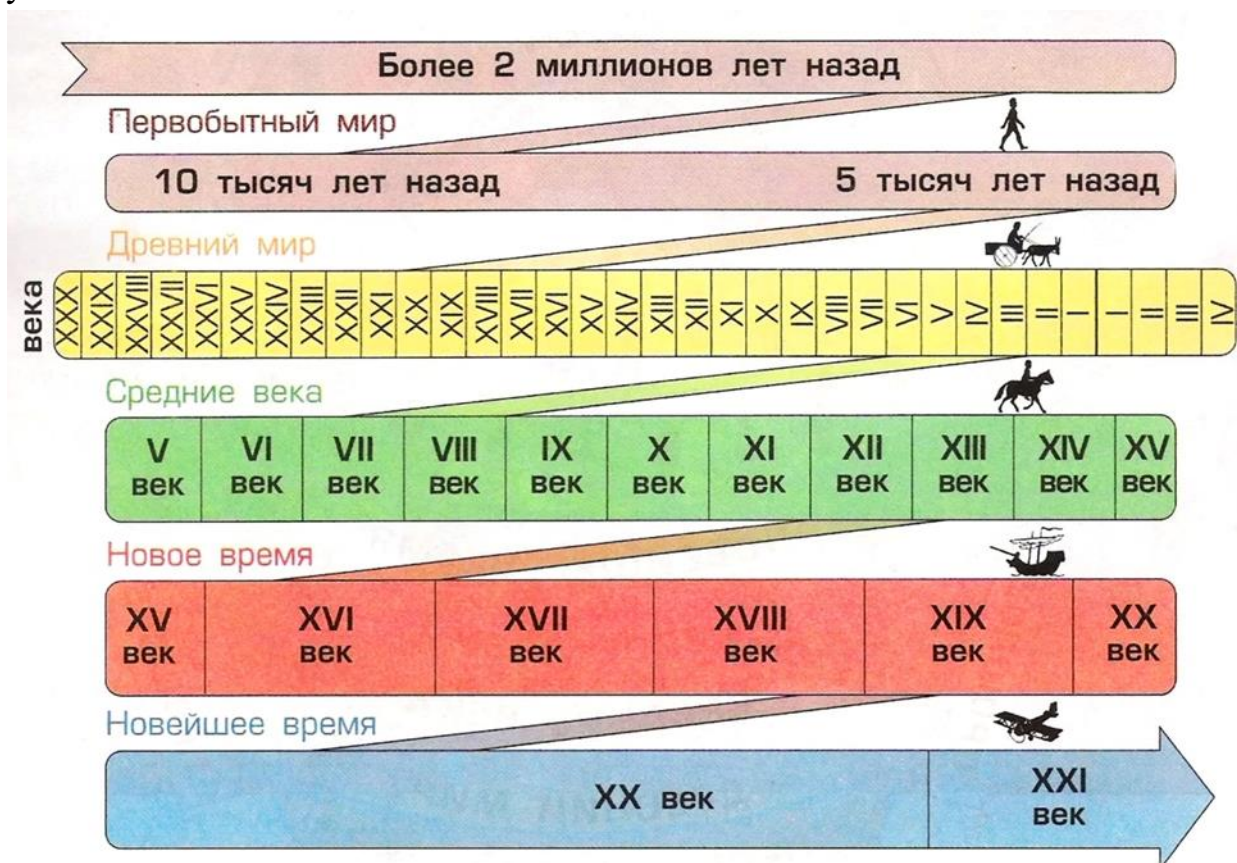


Рис. 1. Хронологическая шкала истории развития человечества для СПО

При анализе хронологической шкалы истории развития человечества видна её статичность, обращение к шкале может происходить при изучении материала по теме «Что такое история. Хронология. Временная шкала», при повторе и обобщении данной темы, а также в начале изучения нового периода. В таймлайн-сервисах можно создавать параллельные шкалы, так как выше представленная шкала является ориентированной на европейскую периодизацию и усреднённой, одновременно на близлежащих территориях уровень развития может соответствовать совершенно разным периодам. Таймлайн позволяет показать связь между событиями, происходящими в средневековье в Европе и Азии, выявить особенности событий, взглядов, а также рассмотреть одно событие с различных позиций.

Рассматривая схему по химии к уроку «Вещества» (рис. 2), отметим следующие нюансы: данная схема ограничена размерами плаката и имеет не всегда эргономичное размещение данных; в то же время составляющие схемы являются значимыми и должны иметь дополнительную информацию (разделение металлов на различные виды; благородные металлы и инертные газы). Данную схему можно представить в виде ментальных карт, где за счёт виртуального пространства нет ограничения в масштабах, и размер ограничивается только спецификацией курса (для средней школы, СПО, СПО с химическим уклоном и пр.).

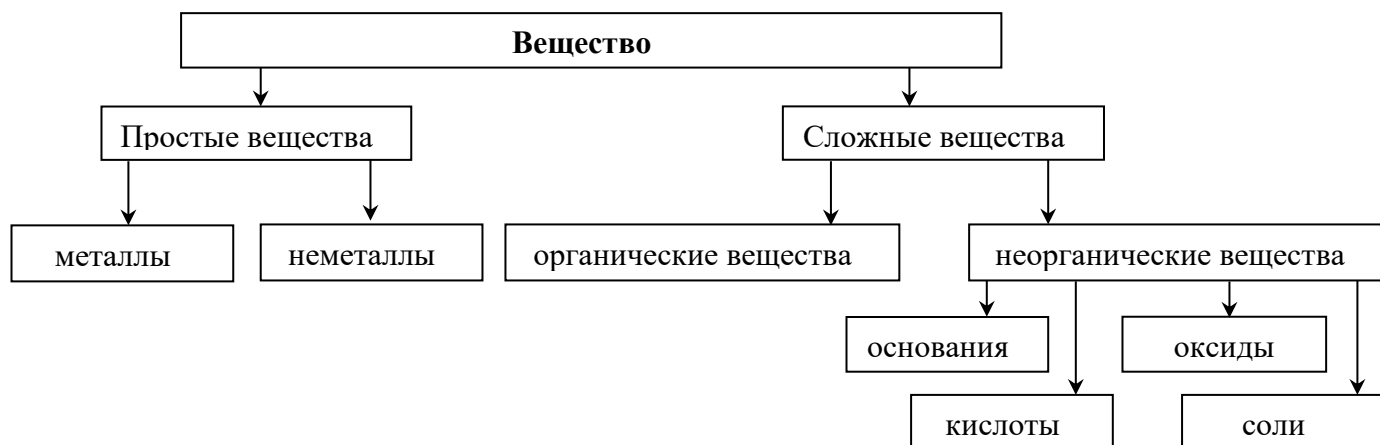


Рис. 2. Опорная схема для урока химии по теме «Вещества»

Одновременно на разных уровнях образования и его спецификации (от начальной школы до непрерывного; общее/коррекционное/специальное) требуется различная подача материала и, соответственно, наличие такого материала в соответствии с требованиями урока. На сегодняшний день происходит постоянная смена парадигм образования, в первую очередь, среднего специального (специалитет и профессионалитет), высшего и непрерывного. Рассматривая материалы для среднего специального образования, нужно отметить ориентацию предметов на профиль направления специальности. Это можно отразить на примере предмета «История», где разные технические специальности рассматриваются через вопросы науки и научно-технического прогресса в определённый период, но для разных специализаций требуется свой дидактический материал. Использование ИКТ с опорой на специальность обучающегося имеют свои преимущества.

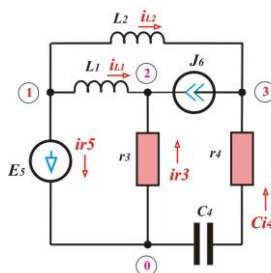


Рис. 3. Изображение схемы цепи с нумерацией ветвей, узлов и указанием УПН

Немалую роль в развитии творческой активности студентов, а также в формировании соответствующих профессиональных компетенций играет инфографика. Под инфографикой понимается «способ передачи какой-либо идеи, основанный на иллюстративном сопровождении какой-либо информации, представленной в виде сведений или данных, часто количественных» [1, с. 95]. Использование инфографики на занятиях различного вида способствует развитию активности в обучении на высоком уровне, повышению уровня эмоционального состояния студентов и их мотивации. Инфографика может использоваться в рамках лекционных занятий для более быстрого усвоения материалов дисциплин и профессиональных модулей. Выше приведён фрагмент инфографики, используемой в рамках лекционных занятий на уроках электротехники (рис. 3). Недостатком использования такой схемы является невозможность внесения изменений, а также отсутствие динамичности. Такой недостаток может быть исправлен с помощью создания инфографики с применением цифровых ресурсов (к примеру, gif-анимации). Кроме того, инфографика может быть использована в рамках проведения семинарских занятий. Например, обучающимся может быть предложено задание в рамках закрепления пройденного материала по учебной дисциплине или профессиональному модулю: создать собственную инфографику по пройденной теме.

Список литературы

1. Кондратенко О. А. Инфографика в школе и вузе: на пути к развитию визуального мышления // Научный диалог. 2013. № 9 (21). С. 92–99.
2. Лобашев В. Д., Лобашев И. В. Визуализация знаний в образовательном процессе // Наука и школа. 2021. № 4. С. 75–86.
3. Носков С. А. Дидактические возможности визуализации образовательной информации // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2015. № 2 (26). С. 144–149.

References

1. Kondratenko O. A. Infografika v shkole i vuze: na puti k razvitiyu visual'nogo myshleniya. *Nauchnyi dialog*. 2013, No. 9 (21), pp. 92–99.
2. Lobashev V. D., Lobashev I. V. Vizualizatsiya znanii v obrazovatel'nom protsesse. *Nauka i shkola*. 2021, No. 4, pp. 75–86.
3. Noskov S. A. Didakticheskie vozmozhnosti vizualizatsii obrazovatel'noi informatsii. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Psikhologo-pedagogicheskie nauki*. 2015, No. 2 (26), pp. 144–149.