«Любая педагогическая технология - это информационная технология, так как основу технологического процесса обучения составляет получение и преобразование информации». Образовательные технологии с применением компьютерных технологий принято называть информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ).

Современные ИКТ в педагогической деятельности и их роль в системе образования.

В основе ИКТ современного образования лежит одно устройство – электронно-вычислительная машина. Компьютер обеспечивает возможность реализовать на уроке следующие направления:

1) «при изложении нового материала — визуализация знаний (демонстрационно - энциклопедические программы; технологии Power Point);

2) проведение виртуальных лабораторных работ с использованием обучающих программ;

3) закрепление изложенного материала (тренинг — разнообразные обучающие программы, лабораторные работы);

4) система контроля и проверки (тестирование с оцениванием, контролирующие программы);

5) самостоятельная работа учащихся (обучающие программы типа "Репетитор", энциклопедии, развивающие программы);

6) при возможности отказа от классно-урочной системы: проведение интегрированных уроков по методу проектов, результатом которых будет создание Web-страниц, проведение телеконференций, использование современных Интернет-технологий; конструирование, моделирование

7) тренировка конкретных способностей учащегося (внимание, память, мышление и т.д.)».

Преимущества и недостатки использования ИКТ в образовании

Компьютерные технологии с момента появления персональных компьютеров (далее ПК) завоевали рынок молниеносно. Законы эволюции ПК просты и коварны – усложнение внутренних, скрытых от пользователя систем плюс максимальное и константное упрощение интерфейса. Упрощение поиска, хранения и подачи информации посредством ПК подкупают. Они, несомненно, упрощают работу, освобождают от груза книг, энциклопедий, любых бумажных носителей. Контурные карты, текст, фото, видео, аудио – упорядоченно хранятся, доступны и быстровоспроизводимы.

Не составит труда найти преимущества использования ИКТ и с точки зрения методики преподавания. «Е.И. Машбиц (основатель Лаборатории новых информационных технологий обучения) к набору существенных преимуществ использования компьютера в обучении перед традиционными занятиями относит следующее:

1. информационные технологии значительно расширяют возможности предъявления учебной информации. Применение цвета, графики, звука, всех современных средств видеотехники позволяет воссоздавать реальную обстановку деятельности.

2. компьютер позволяет существенно повысить мотивацию учеников к обучению. Мотивация повышается за счет применения адекватного поощрения правильных решений задач.

3. ИКТ вовлекают учащихся в учебный процесс, способствуя наиболее широкому раскрытию их способностей, активизации умственной деятельности.

4. использование ИКТ в учебном процессе увеличивает возможности постановки учебных задач и управления процессом их решения. Компьютеры позволяют строить и анализировать модели различных предметов, ситуаций, явлений.

5. ИКТ позволяют качественно изменять контроль деятельности учащихся, обеспечивая при этом гибкость управления учебным процессом.

6. Компьютер способствует формированию у учащихся рефлексии. Обучающая программа дает возможность обучающимся наглядно представить результат своих действий, определить этап в решении задачи, на котором сделана ошибка, и исправить ее».

Помимо этого можно добавить:

1. индивидуализация обучения;

2. расширение информационных потоков при использовании Internet.

Куда сложнее отыскать недостатки использования ИКТ в образовании. Большинство недостатков сводится, за редким исключением, к чисто техническому аспекту. К примеру:

1. «Нет компьютера в домашнем пользовании многих учащихся и учителей, время самостоятельных занятий в компьютерных классах отведено далеко не во всех школах.

2. У учителей недостаточно времени для подготовки к уроку, на котором используются компьютеры.

3. Недостаточная компьютерная грамотность учителя.

4. Отсутствие контакта с учителем информатики.

5. В рабочем графике учителей не отведено время для исследования возможностей Интернет.

6. Сложно интегрировать компьютер в поурочную структуру занятий.

7. Не хватает компьютерного времени на всех.

8. В школьном расписании не предусмотрено время для использования Интернет на уроках.

9. При недостаточной мотивации к работе учащиеся часто отвлекаются на игры, музыку, проверку характеристик ПК и т.п.

10. Существует вероятность, что, увлекшись применением ИКТ на уроках, учитель перейдет от развивающего обучения к наглядно-иллюстративным методам».

ИКТ на уроках истории и обществознания

Специфика критериев предмета и методов гуманитарных дисциплин обусловливает разницу в применении ИКТ на уроках истории и обществознания. Естественные науки предполагают точное формульное определение закономерностей, описывающих рассматриваемые природные явления, а также формульную запись новых гипотез и теорий. Предмет и методы гуманитарных дисциплин не предполагают формульного выражения той или иной закономерности. «Формулы» закономерностей гуманитарных наук претерпевают постоянные изменения, а могут и вообще структурно отличаться друг от друга, в зависимости от применяемого метода. Отношение к ценностям, антропоцентризм, идеологическая нейтральность и нагруженность, субеъект-объектные отношения, устойчивость и подвижность объекта, методология – все эти факторы предопределяют вышеупомянутую разницу в применении компьютерных технологий в преподавании обществоведческих дисциплин.

Влияние ИКТ на личность обучаемого

Применяемые в образовании ИКТ не могут не сказываться на психологическом состоянии, мировоззрении и поведении учащихся. Мировосприятие человека зависит не только от его способностей, но и, конечно, от тех средств, которые он использует в познавательной деятельности. Компьютер – средство, расширяющее возможности человека при изучении окружающей действительности, что и делает его на первый взгляд столь незаменимым средством в образовательном процессе.

Но, расширяя наши возможности, компьютер преподносит и целый ряд проблем.

«Во-первых, те новообразования, которые возникают под влиянием ИКТ, переносятся в условия традиционного общения. Исследования психологов показали, что значительно усиливаются требования к точности формулировок, логичности и последовательности изложения, повышается значение рефлексии, однако при этом же снижается роль эмоциональных средств общения».

Важно заметить, на мой взгляд, что машина нарушает структуру традиционных субъект-объектных отношений, становясь медиатором, который может не только способствовать продуктивной работе, но и отвлекать как учителя, так и ученика непосредственно от темы разговора. В результате того, что компьютер является своего рода «тормозом» выброса эмоций, нивелируется куда более важная составляющая диалога – эмоциональный окрас. А эмоции учителя, как мне представляется, могут способствовать концентрации внимания или мотивации ученика куда в большей степени, нежели субъективно-пассивная визуализация.

«Во-вторых, особенности традиционной деятельности становятся присущи и компьютеризованной. Особенно это заметно по современным образовательным ресурсам, где наблюдается присутствие автора, визуализация и воссоздание реальных образов изучаемых объектов, процессов – и это далеко неполный перечень приведенных примеров. Наблюдаются элементы “очеловечивания” программ и отчасти самих компьютеров.

Подобные противоположно направленные воздействия и формируют сложную и противоречивую структуру различных видов деятельности (в том числе и учебно-познавательный), основанной на применении информационно-коммуникационных технологий». «Очеловечивание» программ уже приводит к появлению соавтора урока – голос за кадром фото- или видеоряда. Как бы мы того не хотели и не старались отрицать, но отчасти это – протезирование учителя с перспективой подмены или замены. Нельзя допустить того, чтобы ИКТ из средства мотивации и подстраховки переходило в средство «подмены-протезирования-замены».

Внедрение сети Интернет в образовательный процесс «повышает активность обучающихся, способствует росту их самостоятельности и индивидуализации подхода к обучению, раскрепощает в общении, способствует преодолению стереотипов авторитарного стиля взаимодействия педагога и ученика». Все это стимулирует развитие личности обучающегося, самостоятельности его суждений, инициативности, мобильности, умения отстаивать свою точку зрения. Но есть и обратный эффект, который лишает образование реальной социализации, протезируя её социализацией виртуальной. «Психологические последствия этого явления – социальная изоляция (частичный или полный отказ от общения с другими людьми, замкнутость в общении, замена реальных друзей виртуальными, ослабление эмоциональных реакций, существенное сужение сферы интересов, озлобленность)» . Даже самый авторитарный стиль преподавания не приводит к изоляции ученика. Интернет-зависимость и атмосфера виртуальной реальности дают ученику ощущение свободы, независимости и безнаказанности. Налицо смена приоритетов народного образования или просто расширение возможностей системы? Что лучше: авторитаризм традиционной школы, ведущий к реальной адаптации и социализации или свобода и независимость и путь к изоляции и замкнутости?

Интернет, социальные сети, форумы – яркий пример безконтрольного распространения информации и крайне редко – знания. Знание требует контроля, информация – только канала распространения. Сложно представить себе образование без контроля на любом этапе этого процесса. Интернет-технологии есть прямая противоположность «авторитарному стилю взаимодействия педагога и ученика».

Стимулирует ли метод «копировать-вставить» аналитическое мышление у учащихся? Эта проблема схожа с извечным вопросом о возможности использования калькулятора на уроках математики. С одной стороны процессор позволяет заменить устный счёт и перейти к анализу данных. Но, теряя навык устного счёта, мы получаем резкий спад мыслительной деятельности.

«Наибольшая опасность здесь кроется в том, что современные ИКТ часто обеспечивают легкость получения разнообразной информации. Поэтому задача педагога состоит в том, чтобы направить усилия обучающихся на самостоятельную выработку новых знаний, представляющих собой результат познавательного процесса».

Влияние ИКТ на методику преподавания истории и обществознания

За свой небольшой по меркам современной педагогической практики опыт я столкнулся с двумя принципиальными позициями в отношении применения ИКТ на уроках истории (или обществознания):

1. Традиционный подход, который довольно ярко может быть выражен такими словами: «Осталось на наших уроках ещё комиксы показывать и по ним изучать историю страны».

2. Современный подход, либеральный, сторонники которого видят в ИКТ незаменимого помощника и стимулирующий к работе ресурс, как для педагога, так и для учащихся.

На уроках истории и обществознания резко ограничивается весь тот спектр возможностей ИКТ, которые могут быть применены на уроках естественных наук. Мы не ставим экспериментов, не проводим опытов и не делаем лабораторных работ. Возможности виртуальных лабораторий исключаются сразу же. Применение ИКТ на уроках истории и обществознания в подавляющем большинстве случаев – это самостоятельно подготовленные презентации в MS PowerPoint, либо урок с использованием материалов электронных энциклопедий, виртуальных уроков и т.п., которые по своей сути – усложнённая форма тех же презентаций.

Я говорю о презентации, как о самой популярной форме подачи материала с применением ИКТ. Извечное геополитическое противостояние и тут не обошло проблему стороной. «Проецированное изображение — такая же часть американской культуры, как и комикс. У нас проецированным изображением — диафильмом — развлекали детей младшего школьного возраста. Начиная со школы и до конца жизни люди обходились устным рассказом, иногда прибегая к мелу на доске». Устный рассказ в советской и российской системах образования – это традиция. Непосредственное, контактное общение, решение любой проблемы этим путём – в крови нации. Для цивилизации Запада шумный сосед – проблема, которую будет решать полицейский-медиатор (а в будущем, видимо, робот), в России участковый – гость редкий. Так и в школе: учитель – источник, лидер, авторитет, который «знает всё». Разве такому нужен проектор или другие средства для «посредственной» подачи материала?

«Американцам органически свойственно думать глазами. Газеты печатают инфографику, новостные каналы показывают трехмерные сцены произошедшего в разрезе. Зрители умеют эту информацию воспринимать. Достаточно взять любую деловую книгу — американский автор обязательно нарисует какую-нибудь табуретку, три ножки которой будут обозначать три основополагающих принципа, на которых покоится сидушка явления.

Иллюстрированный аргумент воспринимается нами как украшение. У нас не умеют его ни воспринимать, ни создавать. Русская традиция во многом основана на европейской, где никогда не считалось стыдным показаться на публике с рассказом без нарисованных тезисов». Переоценить значение устной традиции в культуре русского народа невозможно.

Таблоиды, усыпанные иллюстрациями передовицы газет явление для России абсолютно новое, пришедшее с девяностыми. Вспомним передовицы «Правды», «Труда» или «Комсомольца» – сплошь текст, картинка – дополнение или иллюстрация, она почти неинформативна. Это типичная советская закалка, которая не вступила в постиндустриальную эпоху вместе с Западом, идя по своему пути. Этим также можно объяснить и то, что русскому бухгалтеру, чиновнику крайне трудно оторваться от бумаги. Задача создать «электронное правительство», поставленная президентом, архисложна для страны, в которой не представляют себе бухгалтерию без бумаги.

Сохранение и передача хороших традиций советского школы для учителей истории первостепенна.

«Слайды в «Пауэр пойнте» практически всегда содержат примитивные аргументы — три строчки текста или одну круговую диаграммку, потому что более плотная подача информации невозможна. Нельзя же читать страницу текста с телевизора — так же и с презентациями.

Презентации всегда готовятся исходя из следующей картины мира: представитель племени А должен встретиться в лесу с представителями племени Б (от которых ему что-то нужно) и показать им связку зубов. Результат практически всегда известен: если в комнате одни презентацию показывали, а другие — смотрели, то все эти люди не принимают решений. Решение будет принято позже на встрече старейшин племен А и Б» .

Читая меткие высказывания А. Лебедева в отношении презентаций, где он рассматривает среду «Пауэр Поинта» как логичное цифровое продолжение слайд-проектора, невольно напрашивается сравнение презентации с мультфильмом (набором кадров). Мультфильм (комикс) в школе, на уроке истории, для учителя-традиционалиста сравнимо с полной противоположностью продуктивной работе. Процесс «подачи» слайдов не может не прерывать речь учителя, не создавать пауз в момент раскрытия всего многообразия причинно-следственных связей.

Визуализация. На первый взгляд безопасный и «естественный» процесс таит в себе, на мой взгляд, не меньшую угрозу. Выводы знаменитого канадского социолога, философа, исследователя коммуникационной сферы М. Маклюэна являют перед нами такую картину: в ХХ веке общество (в течение каких-то ста лет) сумело трансформироваться самым кардинальным образом. Человек, получавший в течение долгих веков информацию посредством письменного языка и основного его носителя – бумаги, позволяет нам говорить о «становлении человека печатающего». Книга, газета, журнал, листовка и т.п. – текст, в прямую зависимость от которого был поставлен человек, безусловно, требует напряжения – складывать буквы в слоги, слова и предложения, осмыслять прочитанное, запоминать, передавать… Важно, что бумага, как носитель именно текстовой информации, требовала от человека самостоятельно визуализировать, представлять, рисовать образы в своём сознании, давая ту самую почву для разных точек зрения, споров и т.п. Радио отдалённо чем-то напоминало книгу. Человек, слушая информацию, нуждался в визуализации, а, следовательно, либо сам представлял то, что слышал (понимал), либо отправлялся на улицу – слушать «воочию» (см. знаменитую фотографию «Москвичи слушают сообщение о начале войны с Германией»). Здесь проявляется стремление увидеть информационный поток. Чем больше чувств задействовано в процессе получения информации – тем лучше. Решающее значение имеет зрение. Вот здесь и приходит эра диктатуры, эра индивидуализации, эра «строительства Берлинской стены в каждой квартире» по Маклюэну. Телевидение, казалось, замкнуло круг – задействованы два (на тот момент) определяющих чувства – слух (первая половина ХХ века) и зрение (вторая половина ХХ века). Соединившись воедино, мы получаем «информационный тоталитаризм». Телевизор – это диктатор. Он не даёт право высказаться. Высказаться, просматривая телевизор дома, можно в лучшем случае в рамках своей семьи. Визуализация, проникающая извне, несёт в себе диктат по отношению к приёмнику информации. Принимающая сторона лишена права «рисовать свою картину». Частично такой же процесс мы видим и на примере презентации: показали «как оно было», следовательно, у большей части аудитории ограничили возможность самостоятельно визуализировать (воображать). Этот путь, как видно, серьёзно подрывает возможность научить ученика самостоятельно анализировать то, что уже «увидено» до него, а ему показано как данность. В этом, по моему мнению, кроется опасность визуализации при попытках развить у ребёнка умение самостоятельно анализировать, синтезировать и делать свои выводы.

С другой стороны, очевидно, что эра телевидения продолжается и детей, воспитанных на литературе, книгах и статьях с каждым годом не прибавляется. Телевизор – основной источник «достоверной информации». Интернет пока не стал первоочередным информатором школьника. Он скорее игрушка. Поколения детей, воспитанных на «диктатуре экрана», сидят за партами и ждут от учителей хотя бы отдалённого сходства с просмотром телевизора. Лишь стоит произнести: «Посмотрим видео или презентацию», – моментальное облегчение за партами. Это закон в субъект-объектных отношениях на уроке, где помимо субъекта и объекта появляется медиатор. Как только мы предлагаем посмотреть то, что кто-то уже увидел и нарисовал за них и до них, мы моментально облегчаем их труд на уроке. Мне видятся три пути решения проблемы:

1. Постоянное напряжение с минимальным применением технологий

2. Поиск новых методик подачи материала с максимальным использованием технологий

3. Умелое сочетание двух вышеперечисленных путей

Каждый учитель делает выбор самостоятельно. Многое, на мой взгляд, зависит, конечно, и от той линии, которую проводит Министерство образования. В зависимости от задачи, которую ставит министерство, мы выбираем путь. И вот здесь удобный третий путь оказывается не всегда эффективным. Тестирование – форма роботизации, фиксации и воспроизведения усвоенного, чаще заученного. Аналитическая часть минимальна. Здесь «диктат экрана» может оказаться куда более выгодным. Доказательством того может служить пример сдачи теоретического экзамена в ГИБДД. Пусть это и более упрощённая форма теста, нежели ЕГЭ, но схема схожа. Нередки случаи, когда большинство сдавших тест «без ошибок» через неделю не помнят узловых моментов ПДД, не могут применить теорию правил на практике. Во всех аннотациях и рекомендациях при подготовке и во время сдачи теоретического экзамена в ГИБДД постоянно можно встретить слова «Настоятельно рекомендуем не заучивать картинки и ответы к ним, а понять суть правила, его теоретическую сторону» и т.д. На мой взгляд, то же самое можно писать и в рекомендациях при сдаче ЕГЭ. С баллами по истории и обществознанию куда выше среднего, новоявленный студент сдаёт первый экзамен по истории России или социологии в ВУЗе, а преподаватель в растерянности докладывает на совете факультета, что подавляющее большинство студентов «не умеют говорить». В связи с этим я связываю дальнейшие перспективы развития ЕГЭ, как экзаменационной формы, только в прямой зависимости от технико-технологической части подготовки к экзамену, а, следовательно, в этой перспективе, учитель становится придатком техники и технологий, переворачивая всю систему образования с ног на голову.

С другой стороны, необходимо поговорить и о плюсах либерального подхода и привлечения технологий в устные предметы.

На примере своего урока по теме нацистского и фашистского режимов я бы хотел показать положительные стороны технологий.

Экран может быть отличным проводником и «входом» в тему урока. Он концентрирует внимание на символе (картинке), формирует образ, помогая учителю донести суть проблемы. На примере моего урока – это первый слайд. Слова нацизм и фашизм сегодня вызывают в первую очередь если не чувство страха, то, как минимум – опасения. Символ свастики, не раз виденный учениками и до урока, моментально концентрирует, сосредотачивает и настраивает на определённый рабочий лад. Особенно заметно это влияние на учеников с нарушением эмоционально – волевой сферы. Визуализация позволяет на довольно продолжительный срок поддерживать максимальную концентрацию учащихся, не прилагая к этому дополнительных усилий. Конечно, очень важная задача – грамотно подобрать символ (символы), которые бы как можно шире охватывали суть урока. Здесь следует избегать эклектичности. Минимальный набор образов неразрывно и непосредственно связанный с темой (проблемой). Посредственные, абстрактные образы не смогут направить мысли детей в нужное для работы русло.

Особое внимание из презентации своего урока я бы хотел обратить на итоговую таблицу, дающую сравнительную характеристику идеологий по отношению к разным факторам. Таблица в системе «Пауэр Поинт» позволяет, не отрывая внимания учеников от экрана, пошагово заполнять таблицу, привлекая к работе учеников. Здесь есть ряд скорее технических преимуществ: не нужно использовать мел, таблица заполняется быстрее, следовательно, экономится время, которое можно потратить на анализ материала.

Несомненным плюсом является и возможность применения фото и видеоматериалов на уроках истории. Видео даёт несравненное преимущество с устной подачей материала, т.к. предоставляет возможность пусть и посредственного, но максимального приближения к эпохе, о которой идёт повествование. Большой недостаток – довольно узкие, по меркам истории, рамки – ХХ – начало XXI века, когда вообще можно говорить о документальном видео (я не беру в расчёт 3D анимацию и обучающие фильмы, созданные с применением этой технологии). На примере своего урока аудио- и видеоматериалы – это яркие речи А. Гитлера, военные марши и парады, отрывки из лент Лени Рифеншталь, массовые фестивали, шествия и прочее.

Перспективы дальнейшей интеграции ИКТ в преподавании гуманитарных дисциплин

Заглядывая за горизонт, представляешь, как могут технологии будущего, не самого далёкого, как мне кажется, видоизменить уроки истории.

Наибольшую популярность в мире сегодня уже завоевали сенсорные технологии. Возможность управления прикосновением к экрану, создаёт у человека ощущение моментального и самое главное – непосредственного управления процессами. Touchscreen technology (технология тачскрин) – уже выполняет поставленную перед ней задачу – отвоевать рынок у кнопок. Анализ взаимодействия человека и машины позволяет выделить следующие приоритетные задачи, стоящие перед разработчиками современных устройств:

1. сокращение времени выполнения команды машиной, полученной от пользователя.

2. разработка технологий, позволяющих исключить из процесса сначала вспомогательные средства управления – мыши, клавиатуры и т.п., а затем и само устройство.

3. мобильность и портативность устройств; конечной целью этой задачи является минимизация вплоть до возможности внедрения его в мозг.

С 2009 года в сфере технологий произошёл ещё один взрыв – 3D технологии нового поколения. Теперь видео можно не только смотреть, в нём можно присутствовать. Пока посредством очков, но не за горами и дальнейшее развитие.

Синтез технологий тачскрин и 3D открывает новое измерение, в котором ученик уже будет непосредственным участником тех или иных событий Столетней или Второй мировой войны, Февраля или Октября 1917 года, правдоподобно смоделированных программистами. Это будет куда более крупный успех технологий, который, несомненно, вызовет всплеск хвалебных отзывов от учителей. Даже сегодня не так просто встретить достойную, обоснованную критику наших сравнительно примитивных технологий, которые мы используем на уроках. Что уж говорить о реакции на вышеописанные мною уроки через пару десятков лет.

Технологии и темпы их развития почти не оставляют шансов сторонниками консервативной позиции. Скорости развития компьютерных технологий и методических изысканий, основанных на старой школе субъект-объектного общения не идут ни в какое сравнение. Неизбежно слияние этих путей. Подобно тому, как сегодня почти любое дело, требующее передачи, хранения и преобразования информации не обходится без компьютера, так и в будущем ни один методист, разрабатывающий новые подходы, уже не будет представлять себе урок без компьютера. Законы техники просты и коварны – усложнение внутренних, скрытых от пользователя систем и максимальное и константное упрощение интерфейса – превращают нас в приложение к аппарату. Всё сильнее стирается граница разницы между пользователем и машиной. Машина, поглощая пользователя, уже поставила его в прямую зависимость. Следующая задача компьютерной технологии – убрать пользователя. Пользователь теперь сам того не понимая станет приложением, частью программного обеспечения, деятельность которого в какой бы то ни было сфере будет зависеть исключительно от работоспособности устройства.

Немаловажным будет заметить, что развитие компьютерных технологии проходит в чёткоочерченном направлении: минимальная часть населения использует их в научных целях. Для большинства компьютер скорее похож на средство вспомогательное, чаще расслабляющее. Это определяется тем, что дети с детства воспринимают компьютер как игрушку, фабрику игрушек. Машина не заставляет человека играть, она предлагает – поработать или поиграть. Выбор ребёнка очевиден. В состоянии ли учитель изменить настоль фундаментальную установку?

Резюмируя всё вышесказанное, хочу обратить ваше внимание на то, что перед учителем в очередной раз будет стоять проблема выбора. За учителем останется решение – принятие и применение технического прогресса на уроке или отстаивание позиций старой школы. Я не могу говорить за учителей естественных наук, их доводы могут быть прямо противоположными. Но гуманитарная сфера получает от вмешательства технологий не только дивиденды. Во многом от тех задач, которые будут стоять перед преподаванием гуманитарных дисциплин, будет зависеть выбор тех, кто будет доносить знания до учащихся.

В заключении я ещё раз хотел бы вернуться к сопоставлению традиционной и современной школ. Убеждён, что именно благодаря устному рассказу учителя становились и по сей день являются референтной группой. Здесь кроются две важные проблемы: а) при существующих тенденциях активного внедрения ИКТ в образовании с перспективой снижения роли учителя, способна ли машина стать референтом, и б) возможно ли в обозримом будущем изменить отношение детей, начиная с самого детства, к машине? Эти вопросы отнюдь не далёкой перспективы, т.к. технологии создания интеллектуальных машин, искусственного интеллекта – логичное продолжение технико-технологической эволюции.

Когда в планах развития той или иной школе значится «применение ИКТ в образовательной области, где они становятся интегративным стержнем, вокруг которого строится вся система обучения» , можно ли это считать допустимым?

Почти ни разу мною не упомянутое обществознание – яркий пример крайне затруднительной интеграции ИКТ в этот предмет. Визуализация здесь сведена к минимуму – диаграмма, схема, таблица. Рынок крайне скудно насыщен «электронными уроками» по обществознанию, а те продукты, что представлены, не выдерживают критики. Теоретический уровень в данной дисциплине столь высок, что практически не позволяет применять эффект визуализации, которая является на сей день отправным пунктом для внедрения ИКТ на уроках истории и обществознания.

Учителя истории и обществознания, на мой взгляд, как никто другой, должны крайне настороженно относиться к возможностям ИКТ на уроке. Оптимальным представляется путь ограничения применения ИКТ, который позволит нам сохранить основы традиционной школы. Визуализация должна быть строго ограничена рамками, которые должны быть нами установлены.