

МИФЫ И РЕАЛИИ ПРОЦЕССА ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Долматов Владимир Петрович (Vladimir.Dolmatov@gmail.com)

Государственное бюджетное образовательное учреждение лицей №1367 г. Москвы (ГБОУ Лицей №1367 г. Москва)

Аннотация

Выступление посвящено развенчанию мифов о кардинальном воздействии информационных технологий в их сегодняшней методической интерпретации на учебный процесс, анализу новейших ИК-технологий и наметившихся тенденций их использования для целей образования.

Стремительное развитие процесса информатизации общества является проявлением общей закономерности развития цивилизации. Сегодня этот процесс приобрел поистине глобальный характер и охватил практически все развитые страны мира и все сферы социальной жизни. При этом информатизация общества влечет за собой многие весьма радикальные социальные изменения. Она существенным образом изменяет практически все стороны жизни людей, и сегодня уже нет сомнения в том, что наступивший XXI век сформирует принципиально новый тип общества – информационное общество.

Именно поэтому информатизация рассматривается сегодня как одно из стратегических направлений модернизации системы образования. При этом сегодня, через 30 лет после начала развития этого процесса в России, важно оценить, что же принципиально изменилось в системе образования, как реально внедрение компьютеров повлияло на учебный процесс, изменило методику обучения и формы организации учебного процесса, повысило ли эффективность обучения, улучшило ли качество знаний выпускников.

Общепринято под информатизацией образования иметь в виду последовательное решение ряда задач: 1) техническое оснащение школ средствами ИКТ, 2) разработка новых технологий обучения, 3) создание дидактических средств поддержки учебного процесса и т.д. Рассмотрим эти вопросы подробнее.

«Апофеоз тупика» (Из книги Дины Рубиной «Русская канарейка»)

Начнем с определения информатизации: **«Информатизация — направленный процесс системной интеграции компьютерных средств, информационных и коммуникационных технологий с целью получения новых общесистемных свойств...»** (выделено мной) [14, 2]. Заметьте, не преимуществ, удобства, соответствия педагогической моде, а **принципиально новых свойств** образовательного процесса, **не достижимых без информатизации.**

Миф 1. Компьютеризация школ кардинально повышает эффективность учебного процесса.

Что же мы имеем в действительности? Количество компьютеров в школах за прошедшие 30 лет увеличилось «тысячекратно», а уровень знаний выпускников школы, фиксируемый преподавателями вузов, не только не повысился (хотя бы вдвое), но и заметно упал. Этот вывод справедлив не только для гуманитарных вузов, но, как это ни парадоксально, и для вузов технических. Затрачены колоссальные финансовые ресурсы, исчисляемые десятками и сотнями миллиардов рублей, задействован огромный интеллектуальный потенциал учителей, методистов, разработчиков учебных компьютерных программ, а адекватного образовательного результата нет. Да и возможен ли он на этом пути вообще? Присмотритесь к результатам ЕГЭ 2014 года – практически по всем предметам наблюдается падение (до полутора раз) количества «высокобалльников», а «проходной» балл по ряду предметов пришлось уже в процессе экзамена существенно понизить (например, с 36 до 24 по русскому языку), чтобы значительная часть выпускников не осталась без аттестата зрелости вообще.

Возникает сакраментальный вопрос: «Был ли мальчик?». Существует ли вообще столь «очевидная» для идеологов нынешней информатизации связь между количеством компьютеров в школах и качеством, а главное, результатом учебного процесса?

Обратим внимание на еще один казус сегодняшнего положения с «поголовной» компьютеризацией школ, рассматриваемой в качестве основы информатизации образования: **чем больше компьютеров ставится в школах, тем безнадежнее отстает техническое оснащение школ от сегодняшнего уровня развития ИКТ.** В начале компьютеризации в школы поставлялись калькуляторы, в 90-е годы — персональные компьютеры, в 2000-е — настольные ПК (подключавшиеся к локальной сети), после 2010 — ноутбуки (объединенные беспроводной сетью), сегодня — планшеты (с прямым выходом в интернет). А завтра? Что мы, следуя такой логике, должны завтра включить в список обязательного школьного оборудования? 3D-проектор? Очки дополненной реальности? Или что-то еще, сегодня пока просто не существующее?.. А скорость изменений все нарастает... Компьютерная техника сколь быстро совершенствуется, столь же быстро и устаревает, требуя замены! А ведь компьютеры, только «железо» без новых учебных программ, реализующих новые методические возможности, — мертвы. Кто-нибудь считал, сколько потребуется денег для того, чтобы оснастить все школы современной информационной техникой? И вообще, реально ли это, хватит ли на это нашего ВВП?

Резюме: Похоже, мы «сели на иглу». А может, мы просто «не туда идем» и лозунг «каждому ученику — по компьютеру» абсурден в самой своей постановке?

Миф 2. Основная задача информатизации — построение единого информационно-образовательного пространства школы, района, города, страны.

Популярный сегодня термин «единое информационно-образовательное пространство» не сходит с уст ученых, методистов, учителей, политиков. Каково же его реальное воплощение в школьной жизни?

Начнем с обычной школы (московской, например, школы — заметьте, о других городах и весях я даже не берусь говорить). Надо отдать должное, внедрение электронных журналов (из которых к числу наиболее продвинутых, безусловно, относится система «NetSchool») сделало свое дело, и в школах появилась общешкольная информационная среда, объединяющая учителей, учеников и родителей через доску объявлений, электронные журналы и дневники, общедоступную внутреннюю электронную почту и общую базу учебно-методических материалов. На уровне одной конкретной школы – единое информационное пространство вроде бы есть, а есть ли это «единство» на уровне района, города, всей страны, наконец? Что вы знаете о проблемах, находках, наработках в соседней школе? Может быть, там уже изобрели и обкатали ваш методический «велосипед», к которому вы никак не можете прикрутить «переднее колесо»? Сколько таких «велосипедов», общих методических проблем, интересных разработок «пылятся» в недрах жестких дисков персональных компьютеров? Самое поразительное, что ни многочисленные конференции, ни сборники тезисов, ни многотиражные выпуски дисков с электронными учебными материалами, ни специализированные социальные сети, ориентированные на учителей и методистов (вроде созданных Microsoft и Intel), не решают существующей проблемы – гарантированного получения актуальной информации. Все разбросано по разным ресурсам, не помогает даже Гугл (с его десятитысячными списками запрошенных ресурсов). И это — «единое информационное пространство»?

Впрочем, если присмотреться, то и на уровне отдельно взятой школы все не так просто. О каком «едином» образовательном пространстве идет речь, когда в одной и той же школе, в одной и той же параллели, по одному и тому же предмету учащиеся не в курсе того, что и как изучается в параллельном классе, не имеют возможности попристутствовать на «чужом» уроке или вообще сменить учителя по конкретному предмету? И это называется – Единое информационно-образовательное пространство образовательного учреждения, ЕИОП?

Или, может быть, кто-нибудь знает пример объединения школ, предоставляющих своим ученикам возможность учиться у любого из «общих» учителей, независимо от школы, в которой он числится? А есть у вас доступ к учебно-методическим материалам соседней школы или к базе УМП известной московской школы? Так о каком едином образовательном пространстве района, округа, города (например, ЮВАО г. Москвы или всей Москвы) можно говорить, если «стимуляция» школ к вхождению в него в Москве, например, (если у вас этого еще нет, то будет) осуществляется путем введения системы рейтингования школ, разделения их на «хорошие» и «плохие», премирования «хороших» и порицания или присоединения «плохих» к «хорошим» с образованием из них образовательных комплексов? Можно таким способом построить ЕИОП? А может, их тогда уж все объединить в одну «Московскую школу №1» (она же №2,3 ...), вот и получится «единое образовательное пространство Москвы» (оно же единственное), только как им тогда управлять? Никто не знает... Скажете – абсурд? Да, и я бы даже сказал — тупик. Есть другие идеи?

Резюме: Классно-урочно-школьная система и единое информационно-образовательное пространство — «вещи несовместные»! Задача построения единого образовательного пространства требует кардинального изменения всего организационно-методического устройства образования. В противном случае о едином информационно-образовательном пространстве можно только говорить или просто в него верить (как в «светлое будущее человечества»).

Миф 3. Дистанционное обучение – особая, новая, не существовавшая доселе форма обучения, способная существенно дополнить и расширить возможности очного обучения, а в определенных условиях и заменить его.

В программном документе, определяющем перспективы развития информатизации в нашей стране, в качестве одной из важнейших задач намечено «расширение использования информационных и телекоммуникационных технологий для развития новых форм и методов обучения, в том числе дистанционного образования и медиаобразования...» [3].

«Дистанционное обучение (ДО) — это взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии (выделено мной), отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность» [3]. Кратко его характеризуя, можно сказать, что «дистанционное обучение — это самостоятельная форма обучения, информационные технологии в дистанционном обучении являются ведущим средством. Современное дистанционное обучение строится на использовании следующих основных элементов:

- среды передачи информации (почта, телевидение, радио, информационные коммуникационные сети),
- методов, зависящих от технической среды обмена информацией» [3].

Зададим себе неприличный, но являющийся рефлексивным по своей природе вопрос: что в ДО такого специфического, отличающего его от традиционного обучения, в котором существовало очное (ОО) и заочное (ЗО) обучение? Что потребовало выделения его как самостоятельного вида обучения? Стандартный ответ: наличие **расстояния** между учителем и учащимся и **специфичность используемых технических средств** (ИКТ-технологии вместо доски и классной комнаты). Вот, собственно, и все... Остальное – это выгоды от его внедрения и больше относится к экономике и политике, чем к педагогике.

Начнем с «дистанционности». Удаленность учащегося от учителя существовала и до ИКТ-революции, только называлась тогда — «заочным обучением». Технология его проста: посылался по почте учебный материал и задания, материал самостоятельно осваивался учащимся, а выполненные (учащимся или кем-то другим) задания возвращались преподавателю, которые им оценивались и служили основанием для

фиксации результатов обучения. Что собственно нового в ДО? Среда передачи информации? Или, может быть, методы обучения? Ах да, наличие компьютера и сети. Правда компьютер в принципе выполняет в ДО всего лишь функции «ручки», «пишущей машинки», небумажного учебника, «классной доски», «телевизора» (в технологии вебинаров), подменяя их, но никак не меняя идеологию и методы обучения. А к какому виду обучения вы причислите обучение в ситуации, когда учащиеся сидят в одной аудитории, а преподаватель в другой, связанной с первой локальной сетью? Очами своими он их не видит, переписку ведет по электронной почте, учебные материалы передает по сети, ответы получает через нее же. Он какое обучение осуществляет? Очное, заочное или дистанционное? А если их всех посадить в одну аудиторию, оставив способ взаимодействия тем же?

Про «специфичность используемых технических средств» как характеристику ДО сегодня говорить просто смешно: и на очном занятии, и в ДО используются одни и те же технические средства, да и методически они «два близнеца-брата».

Подведем **итог**: в организационном плане ДО=ЗО, в методическом ДО=ОО, отсюда следует, что ДО=ЗО=ОО, в плане идеологическом – это все то же традиционное обучение, ничего принципиально нового в нем **НЕТ!**

Действительно злободневной проблемой, поставленной практикой реализации «ДО» (как современной формой ЗО), является **проблема поиска методов обеспечения самостоятельности работы обучающихся**. Проблема эта существовала всегда и в ЗО (просто в нем на нее «закрывали глаза»), и в ОО (где она «решалась» внепедагогическими приемами – окрик, запись в дневник, выставление из класса, публичное уличение в списывании и т.д.). Сегодня эта проблема приобрела особую остроту еще и в связи с общим падением мотивации учащихся к обучению. Следует констатировать, что ни компьютеры, ни интернет (исключая первоначальный, но давно закончившийся этап их внедрения в школу) в рамках традиционного содержания и методологии организации обучения не привносят ничего нового, не дают инструмента решения этой системной педагогической проблемы.

Резюме: Никаких **принципиально новых системных свойств** реализуемая сегодня идеология информатизации не несет. Требуется рефлексия концептуальных основ традиционного образования и их изменение, чтобы внедрение ИКТ дало **значимый образовательный результат**.

Список мифов можно легко продолжить. Впрочем, дело не в количестве. Как видно из вышесказанного, путь, по которому мы сегодня идем, ведет в «Тупик». А логика, которой мы следуем, представляет собой «Апофеоз» отсутствия элементарной логики и больше напоминает бесконечное повторение одной и той же сакральной фразы — «информатизация спасет образование», доводящей самих повторяющих ее до почти религиозного экстаза.

Сегодняшние тенденции

Давайте посмотрим, что нового зарождается сегодня на ниве информатизации, каковы намечающиеся тенденции и перспективы.

Тенденция 1. Переход на систематическое использование автоматизированного тестирования учащихся практически по всем школьным предметам и использование статистических методов анализа результатов обучения.

Эта тенденция складывалась на протяжении последних 10 лет как на уровне регионов, так и у нас в Москве. Сегодня она в развитом виде позволяет не только производить автоматизированный контроль выполнения домашних заданий, что, например, в полной мере апробировано в школах 775, 84, 1367 и 2012 г. Москвы, но и использовать массив собранных данных в кластерном анализе, позволяющем выявить одаренных учащихся (реализовано в Лицее №1367 г. Москвы). Перспективность использования получаемых не только при тестировании, но и при автоматизированных опросах на предмет выявления проблемных точек учебного процесса данных об эффективности работы учителей и выработка на их основе рекомендаций для оптимизации УП сегодня не вызывает сомнений.

Тенденция 2. Переход с бумажных учебников на электронные.

Ни для кого не секрет, что «бумажный учебник» (БУ) отжил свое, и в 2015 году грянет масштабный переход с него на «учебник электронный» (ЭУ). Не умаляя значимости этого шага, остановимся на некоторых принципиально важных вопросах:

1) Что мы собственно называем «электронным учебником»? «Это учебное электронное издание, в котором системно и полно изложен учебный предмет в соответствии с образовательной программой» [8]. Возьмем другое определение: «...электронный учебник — это продукт образовательного характера, который может быть воспроизведен только с помощью средств информатики (в том числе компьютера)...» [15]. А вот еще одно: «...электронный учебник можно, например, определить как совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации» [16]. А так определяет ЭУ зам. руководителя Центра образовательных информационных технологий, ресурсов и сетей ФИРО Людмила Босова: «...электронный учебник становится основным компонентом информационно-образовательной среды, он должен способствовать применению современных форм и методов обучения: как самостоятельной, так и групповой работе с использованием средств ИКТ» [11].

Итак, первое из них не способно различить электронный и бумажный учебники, второе указывает на носитель и способ извлечения информации, третье перечисляет, в каких формах представлена в нем информация, а четвертое рассматривает его как компонент образовательной среды (каковым, вообще-то, является любой учебник). Так в чем же педагогическая и образовательная специфичность электронного учебника,

наделяющая его способностью кардинально влиять на учебный процесс? Общие слова, вроде «...должен способствовать применению современных форм и методов обучения: как самостоятельной, так и групповой работе с использованием средств ИКТ» [11], мало что дают как разработчикам, так и учителям (если он «должен», то как его «заставить» это сделать?).

2) **Чем ЭУ отличается от БУ?**

Из приведенных выше «определений» можно указать лишь на явное различие в количестве видов запечатленной в ЭУ информации. Наиболее прозорливые идеологи внедрения электронных учебников предостерегают: «Бумажный учебник, просто скопированный в электронный формат, не может рассматриваться в качестве ЭУ — функционал электронного учебника гораздо шире». Насколько шире? В каком «месте»? Каков образовательный эффект и как его можно получить от этой «ширины»? В процессе обсуждения этого вопроса с авторами и разработчиками все-таки всплыла одна специфическая черта ЭУ – наличие внутренних ссылок, позволяющих реализовать разные траектории работы с ним (хотя нечто подобное использовалось при создании БУ для программированного обучения).

3) **В чем специфика методики использования ЭУ как средства обучения?**

А вот ответ на этот вопрос, как показали обсуждения с организациями, готовящими эти самые ЭУ, звучит так: по существу таковой методики нет.

Тенденция 3. Геймификация образования – перевод учебного содержания в игровую форму и повышение таким путем мотивации в процессе изучения материала.

Сама идея использования обучающих игр «стара как мир». Еще в конце прошлого века Квест-технология (как в бумажном, так и в компьютерном варианте) имела широкое хождение, особенно в США. Были и у нас фирмы (типа «Никита», 1С и др.), разрабатывавшие развивающие и образовательные игры для разных возрастов с разным содержанием, в том числе и учебным. Сегодня эта технология получила дальнейшее развитие и представлена принципиально новыми формами:

1) **Переход от текстовой к визуальной** (как статической, так и динамической, например, в виде видеоролика) форме предъявления учебной информации.

Сегодня каждый учитель на уроке помимо стандартных учебных фильмов широко использует видеоролики чужих уроков или фрагменты научно-популярных фильмов, отвечающих целям и задачам урока. Существуют даже вполне систематические подборки видеороликов по отдельным темам (например, Академия Хана [6]) или даже по целым курсам [7]).

2) **Использование в учебном процессе учебных MMORPG-игр.**

MMORPG-игры – (англ. massively multiplayer online role-playing game) — многопользовательские ролевые онлайн-игры с учебным содержанием.

Основное различие компьютерных игр и стандартного образования – это отношение к ошибкам. Существует опыт создания учебных курсов по образу многопользовательской игры, который стал очень успешным и показал свою состоятельность в виде хорошей успеваемости учеников и их заинтересованности. Фактически такая игра происходит по законам той предметности, которая подлежит изучению, что и определяет деятельностный характер ее усвоения.

3) **Дополненная реальность** (англ. augmented reality, AR) [6].

Термин относится ко всем реальным учебным объектам, дополненным виртуальными элементами, моделирующими те или иные грани учебного содержания. Дополненная реальность — это составляющая часть смешанной реальности (англ. mixed reality), в которую также входит «дополненная виртуальность» (когда реальные объекты интегрируются в виртуальную среду). С точки зрения методики эта технология – «земля Санникова».

Некоторые примеры уже сегодня реализованы (например, дополненная реальность в очках, планируемых к выпуску Гуглом, или примеры, приведенные в [5]).

4) **Создание трехмерных виртуальных учебных миров (ВУМ).**

Такие ВУМы — прямые потомки компьютерных игр, но призваны воплотить в визуальной форме как изучаемую предметную действительность, так и саму школьную среду [4].

В качестве примера можно указать на ВУМ vAcademia (Виртуальное научное сообщество), который является одним из таких «миров», специально разработанным для нужд обучения. ВУМ позволяет проводить постоянные занятия, встречи, онлайн-лекции или презентации в виртуальном пространстве. Все занятия в нем проходят в режиме реального времени, их возможно записать, что дает студентам доступ к лекциям в более поздний период[5].

Литература

- [illegible]

7. Дополненная реальность. Скорый бум — <http://myemarketing.ru/internet-business/dopolnennaja-realnost-skoryj-bum>
 8. Что такое дополненная реальность? — <http://adne.info/dopolnennaya-realnost/>
 9. Изменим подход к образованию с помощью видео... — http://schoolchampion.in.ua/ru/dopolnitelnie_vozmozhnosti/akademiya_hana/
 10. Видеоуроки по физике 7-9 кл.: Классная физика — <http://class-fizika.narod.ru/vu7.htm>
 11. Как гаджеты помогают организовать работу в классе — <http://rg.ru/2012/07/13/vitual.html>
 12. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года».
 13. Презентация образовательной платформы «Сталкер» — <http://ru-gamification.com/stalker/>
 14. Рябинская С. С. Информатизация общества в России: особенности формирования и сопутствующие угрозы.
 15. Что такое электронный учебник — <http://gmcit.murmansk.ru/text/bit/2003/78/2.htm>
 16. Электронные учебники — http://katerina-bushueva.ru/publ/ikt_v_obrazovanii/tekhnologii_distancionnogo_obrazovanija/e_hlektronnye_uchebniki_ponjatie_i_programmnoe_obespechenie/7-1-0-35
-