

# ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ: ближайшая повестка дня



**Александр Владимирович Могилев,**  
*профессор Воронежского государственного педагогического университета,  
доктор педагогических наук*

Переход в школах России к электронным учебникам — давно назревшее требование времени, важный аспект модернизации образования, направленный на повышение его эффективности. Нормативная база этого перехода создана, однако, для его совершения потребуются внедрение систем управления контентом и лицензиями на электронных устройствах учащихся (планшетах, ноутбуках), региональные центры дистрибуции. Сам по себе электронный учебник станет переходным этапом к более перспективным технологиям, синтезирующим подходы дистанционного и электронного обучения. Необходима большая методическая перестройка работы учителей, изменение принципов их подготовки.

- электронный учебник
- защита авторских прав
- дистрибуция контента
- управление лицензиями
- парадигмы обучения

## **Учебник — это книга, которую никто не читает?**

Мы живём в век серьёзнейших культурных разрывов. Некоторые имеют глобальный характер, а существенная часть распространяется на российскую действительность. Один из них связан с книжной культурой, точнее, с использованием бумажной печатной книги как основного носителя знаний. Уже в XX веке книга как основной носитель знаний была существенно потеснена с её позиций радио, кино и телевидением, а сейчас, в начавшемся XXI веке, роль господствующего носителя и проводника информации вот-вот окончательно перейдёт к персональному компьютеру

(ноутбуку, планшетнику, смартфону) и Интернету. Сейчас много говорится о необходимости сохранения культуры печатной книги, однако, в досуге молодого поколения информационные технологии давно вытеснили не только печатную книгу, но уже и кино, и телевидение, и попытки противостоять связанным с этим процессам представляются по меньшей мере бесперспективными. Нужно учиться использовать происходящие процессы с учётом реальных потребностей общества, стараясь сгладить возникший и расширяющийся культурный разрыв поколений.

Сохранение в массовой российской школе ориентации на печатный учебник

выглядит неким анахронизмом, выпадающим из общих культурных тенденций и направлений развития как управленческой и производственной деятельности, так и досуга, и лишь подчёркивающим общую архаичность школы, усиливающим демотивацию детей и молодых людей к учебной деятельности.

Что бы там ни говорили о важности чтения книг, бумажная, традиционная книга, если посмотреть правде в глаза, становится делом избранных. Всё меньше и меньше молодёжи, школьников читает обычные книги. Буквально единицы. Молодёжи стал непонятен книжный язык, сложные, правильно построенные литературные фразы. Больше никто в обществе так не думает, не говорит. Это в полном смысле слова «книжный», практически умирающий язык. Молодёжи больше импонирует язык sms-ки, комментарии к посту в блоге или на форуме, язык, состоящий из междометий, сокращений и смайликов, но передающий при этом всю гамму ассоциаций, чувств и переживаний.

Это плохо, это обеднение выразительной палитры языка, утрата смыслов и важной части традиционной культуры, но таковы веяния времени, и ещё хуже, что мы «закрываем на это глаза». Что касается учебников, то их не читают даже эти избранные. Их вообще никогда не читали без сверхсильного принуждения. Учебник — это всегда было заумно, запутанно, написано деревянным, нечеловеческим языком, полно ляпов и нестыковок. Тот, кто сам писал учебники — всегда это подтвердит.

Учебник — это своеобразный якорь, к которому привязывается очень много объектов, явлений и процессов в системе образования: содержание обучения, процесс учебной деятельности учащихся, контроль качества обучения и др. Учебник отражает, во-многом, стиль и манеру преподавания, уровень его авторитарности, степень бюрократизма в системе Минобрнауки, наличие неких штампов и ментальных барьеров не только у авторов, но и у многочисленных тайных рецензентов (с позволения сказать, «экспертов», которые

иногда только и могут написать в рецензии, что лично они не хотели бы такой учебник для своих внуков), которые не несут никакой ответственности за самые глупые оценки и рекомендации по «совершенствованию» рецензируемого учебника. Главная функция учебников — удержание смыслов образования. Учебник почти никогда не писался для учащихся. Они пишутся для учителей, которые прочтут — и все перескажут своими словами. Для других авторов, которые обязательно постараются «переплюнуть».

Это только один аспект бумажных учебников. А если посмотреть на учебник с утилитарной точки зрения — необходимость печатания и транспортировки, доставки на базы, распределения по магазинам или школам, быстрое истребывание, необходимость утилизации и замены уже через год (редко — два)! Если учесть сложность поиска нужного учебника, ажиотаж перед началом учебного года и возникновение дефицита или излишков, сложности логистики в масштабах России, опасность утратить учебник среди учебного года, становится ясно, что учебник — товар скоропортящийся и короткоживущий, крайне неэффективный экономически.

В современной, наступившей эпохе приближается рубеж, когда бумажные учебники придётся просто выбросить.

А вот что придёт им на смену, пока до конца непонятно. Ясно, что это учебная информация и задания должны быть в электронном представлении. В электронном — потому что это актуальный, современный носитель информации. Но вот учебник ли это? Вряд ли. Видимо, в ближайшие десятилетия нам предстоит нащупать формат электронного представления смыслов образования и учебной информации, заполняющий нишу учебника. Но сейчас, на первых порах, пока этот формат не найден, мы вынуждены идти на компромисс: уже не бумажный, но ещё учебник. Пока не наработана новая культура, не выработан

формат представления учебной информации, адекватные электронной среде деятельности и коммуникаций, мы вынуждены переносить в электронную среду достаточно традиционные учебники, дополняя их гипертекстовым аппаратом поиска определений, интерактивными заданиями (тестами). Но при этом нужно понимать, что это — дань преимущества образования. Переходная форма. Нужно дать время адаптироваться к ним учебному процессу, методикам обучения, армии учителей, получивших образование в совершенно другую эпоху и принадлежащих к старой, книжной культуре.

Наши представления об учебнике и требования к нему сейчас быстро меняются. Электронный учебник скоро получит по-настоящему интерактивные, диалоговые возможности, связанные поддержкой индивидуальности ученика, его самообразования и саморазвития... А пока, на текущее десятилетие, всё же электронные учебники. В сочетании с возможностями планшета (или просто компьютера, ноутбука), да ещё дополненные гипертекстовыми справочниками, видеороликами, моделирующими практикумами, программами тестирования, возможностью поиска информации в Интернете электронные учебники смогут сделать обучение более современным и это путь к подлинной интерактивности, вовлечённости и мотивированности учащихся.

Учебная деятельность школьника уже не будет сводиться к заучиванию параграфов из учебника, к рутинному выполнению однотипных заданий. Она больше станет похожей на деятельность современного специалиста, работающего в офисе или на производстве, собирающего и анализирующего информацию, проводящего наблюдения и измерения, генерирующего и обсуждающего в команде идеи, представляющего их в виде презентаций, печатных материалов или с помощью веб-технологий. Естественно, что это потребует существенной переработки традиционных методик обучения, изменения стиля работы учителей, их подготовки для использования электронных учебников.

Если сравнить электронные учебники с бумажными — какая красота! Вместо книжных полок и огромных тяжёлых ранцев — тоненький планшетник. Не нужно вырубать леса, не страдает экология. Электронные учебники не изнашиваются. Они остаются такими же,

как вначале. Отпадает надобность в ежегодной транспортировке и распределении тысяч тонн бумажных книг. Скачал из Интернета — и всё! А какая экономия денежных средств! СТОП!

### Однако, не всё так просто...

Ведь переход на электронные учебники ставит ряд серьёзных вопросов.

Во-первых, кто и почему их будет писать, редактировать и вообще подготавливать к передаче в школы?

Сейчас это делают квалифицированные авторские коллективы, специализированные издательства. Для того чтобы они существовали и работали, нужны средства, деньги. Есть практика выплаты гонораров, роялти — вознаграждения автора при допечатке тиража. Правда, в последнее время, гонорар или роялти, на который может рассчитывать автор «бумажного» учебника, составляет 20–50 тыс. рублей в год. И это за работу над учебником, которая может занимать несколько лет! Разнообразие учебников растёт, их тиражи снижаются, а у издательств распространённой практикой становится печатать тиражи, а автору ничего за это не выплачивать. К тому же моральные бонусы от выпуска учебника для его авторов стремительно девальвируются. В результате потенциальные авторы лишаются всяких стимулов писать учебники и, как итог, качество учебников быстро снижается.

А при полном отказе от печати учебников, если учебники будут бесконтрольно копироваться из Интернета, если никто платить за них не будет — издательства и авторские коллективы исчезнут, сами учебники тоже перестанут обновляться, перерабатываться и улучшаться и, в конце концов, исчезнут тоже. Необходимо сохранять и развивать материальную и моральную привлекательность этого вида деятельности — разработки учебной литературы.

Во-вторых, даже при отказе от физической транспортировки бумажных учебников необходимо обеспечить транспортировку и учёт электронных учебников, восстановление доступа учащегося к учебнику, если электронное устройство выходит из строя или информация на нём стирается, обеспечение их передачи от ученика к ученику при переходе в следующий класс, перераспределение излишков между классами и школами, а также обновление с учётом переработок и дополнений.

При переходе к электронным учебникам необходимо обеспечить защиту авторских прав их авторов и подготовивших их издательств, осуществлять их поэкземплярный учёт (точнее, лицензий на их использование) — кому, когда и куда он попал, кому и когда передан. Только в этом случае электронные учебники смогут проявить все свои достоинства. Это достигается с помощью создания центров или систем управления лицензиями на уровне регионов — электронного аналога книготоргующих организаций или библиотечных коллекторов.

Уже имеются и внедряются прототипы таких систем. Так, в ряде регионов для обеспечения электронными учебниками школ, защиты авторских прав, управления лицензиями уже в течение ряда лет внедряется система «Азбука». Эта система близка к тому, чтобы стать общепринятым стандартом в отношении управления лицензиями и контентом электронных учебников. С её помощью ведётся управление лицензиями на учебники ведущих издательств учебной литературы страны («Просвещения», «Академии» и др.). У «Азбуки» есть программное обеспечение для создания региональных центров дистрибуции (РЦД) электронных учебников. Такой РЦД может выступить как суперагрегатор над всеми школьными библиотеками в регионе (городе, области), цель которого более эффективно закупать контент, распределять, уменьшать нагрузку на трафик и многое другое. Имеется и ряд конкурирующих проектов (например, разработка компании «Кирилл и Мефодий»).

Особый вопрос — внедрение электронных учебников. Естественно, что оно не совместимо с кампанейщиной, лихим наскоком и административным рвением. Нужна вдумчивая и кропотливая работа в регионах. Требуется создать экспериментальные площадки по внедрению электронных учебников в заинтересованных и продвинутых учебных заведениях. Запустить работу методических объединений учителей-экспериментаторов, затем обеспечить то, что называется каскадированием передовой практики использования электронных учебников и систем управления лицензиями и контентом.

Уже готова и введена в действие нормативная база использования электронных учебников. Так, в Законе об образовании «273-ФЗ», в 18-й статье имеется требование, чтобы в каждой школе была создана электронная библиотека с электронными учебниками. А 18 октября 2013 г. подписан приказ о федеральном перечне учебников, важные составляющие которого:

- Срок действия грифа на учебник сокращается с 5 лет до 3, а это значит, что стоимость владения печатными учебниками вырастет (в отличие от электронных).
- С 1 сентября 2015 года наличие электронного учебника становится обязательным.

В то же время в Федеральной программе развития образования на 2013–2020 годы предусмотрены существенные бюджеты на внедрение электронных учебных ресурсов в образование.

Полным ходом идёт формирование электронных ресурсов для школьных библиотек, разработка программных средств и механизмом поддержки электронного контента.

**От электронного учебника  
к светлому будущему!  
Электронное и дистанционное обучение:  
потребность в смене парадигмы**

Электронный учебник сам по себе не новое явление в обеспечении учебного процесса. Он появился более 30 лет назад,

вместе с мейнфреймами, большими компьютерами 3-го поколения, использующими видео-терминалы и хранилища информации на магнитных дисках.

Сейчас электронный учебник рассматривается как разновидность, частный случай электронного учебного курса — более или менее развитой автоматизированной обучающей программы, предусматривающей обучение в человеко-машинном диалоге или, как мы теперь говорим, электронное обучение. Другое, родственное понятие электронному обучению — дистанционное. И электронное, и дистанционное обучение имеют важное общее — широкое применение компьютеров, сетей, Интернета.

Однако дистанционное обучение концентрируется в первую очередь на опосредовании общения преподавателя с обучаемым, «дистанции» между ними. Важнейшие для дистанционного обучения технологии — видеоконференции, вебинары, подкасты, виртуальный класс. К дистанционному обучению следует отнести и просмотр в записи или по телевидению лекций и докладов. Однако «говорящая голова» на мониторе оказывается не лучшим решением. Дистанционное обучение требует высочайшей и устойчивой мотивации и организованности обучаемых, развитой компетенции обучаться на основе наблюдений и прослушивания удалённых преподавателей. Далеко не все обладают такой мотивацией и организованностью, способны от прослушивания лекций перейти к выполнению тестов и творческих заданий. Поэтому зачастую результаты дистанционного обучения выглядят обескураживающе: из большого числа начавших обучение по дистанционному курсу заканчивают его всего 10–15%. Остальные отсеиваются на том или ином этапе обучения.

В отличие от дистанционного обучения, которое концентрируется на технологиях опосредования общения преподавателя с обучаемыми, в электронном обучении делается акцент на поддержании мотивации и вовлечённости учащихся, на использовании психологических механизмов учения при интерактивной работе их с электронным курсом. Кроме того, предполагается, что при электронном обучении преподаватель может и присутствовать в классе, а работа с электронным курсом происходит

под его контролем и при его участии. Такое обучение называется «смешанным», комбинированным, по-английски *blended-learning*. При этом вариантов организации учебного процесса, электронных курсов на компьютерах, преподавателей — бесчисленное множество.

Важным моментом как дистанционного, так и электронного обучения является использование некой компьютерной среды (системы), которая обеспечивает доступ (и разделение этого доступа, прав и возможностей в соответствии с ролями в учебном процессе) учащихся, преподавателей (их чаще называют тьюторами), авторов учебных материалов, администраторов и т.д., мониторинг действий, оценки при выполнении тестов и заданий и т.д. Такая среда называется LMS (*Learning Management System*) — система управления обучением. Помимо неё или внутри такой системы могут существовать различные инструменты для разработки учебного контента — электронных уроков, тестов, глоссариев и т.д.

Одна из широко известных LMS (со встроенными средствами разработки контента) — MOODLE, бесплатно распространяемая среда, написанная на Java. Она является LMS начального, ознакомительного уровня, позволяющего создавать и администрировать электронные курсы буквально «на коленке». В этом смысле MOODLE — это что-то вроде языка Бейсик, который когда-то широко использовался на заре обучения программированию первых персональных компьютеров. Более продвинутые и профессиональные системы управления обучением уже не бесплатные, стоят больших денег, требуют серьёзного сопровождения и оправданны в случае развитой системы электронных курсов (тысячи единиц) и большого количества обучаемых (десятки тысяч).

Электронное и дистанционное обучение к настоящему времени нашли эффективное применение в корпоративном

обучении (обучении сотрудников крупных организаций и фирм). Примером такой системы является виртуальная школа, созданная и используемая ОАО «Сбербанк РФ».

Однако электронное обучение (как и дистанционное) также требует очень сильной и стабильной мотивации, высокой организованности обучаемых, наличия у них умения учиться. По сути, электронное образование должно происходить на фоне самообразования, поскольку в основе электронного образования должна лежать парадигма совместного приобретения знаний учащимися в учебном процессе.

Вообще-то существуют 3 парадигмы обучения, охватывающие всю сумму взглядов на обучение, теории и методики обучения, конкретные практики.

1-я: парадигма передачи знаний. Это так называемое репродуктивное обучение, при котором знания передаются от учителя школьникам. Иначе эту парадигму называют в США *teacher centered education* — обучение, ориентированное на учителя. Это авторитарное обучение. Им полностью руководит учитель, он занимает в обучении центральное положение. К сожалению, в российской школе эта парадигма господствующая. Именно в этом видится корень усиливающихся в российском образовании проблем, снижение качества образования.

2-я: парадигма совместного приобретения знаний учащимися. В США это называется *student centered education* (обучение, ориентированное на обучаемого). При этой парадигме учащиеся активно приобретают знания в учебном процессе сами, учитель действует исподволь, лишь наталкивая их на правильный путь. Именно эта парадигма лежит в основе метода учебных проектов, суть которого — приобретение знаний учащимися в процессе решения какой-либо значимой практической проблемы. Передовые страны мира уже давно перешли на эту парадигму, а мы, в России, застряли на предыдущей...

И, наконец, 3-я — парадигма совместной выработки знаний. Она реализуется, например, при подготовке на степень МВА в продвинутых бизнес-школах, когда менеджеры старшего звена на занятиях, проходящих в форме групповых дискуссий и «мозговых штурмов», совместно ищут выход из положения, встретившегося им на практике и который заранее неизвестен. Интересно, что это одновременно и самая старая парадигма обучения. Так, именно на её основе шло обучение в древнегреческих школах Аристотеля и Платона. Ученики философов сами вырабатывали новые знания. Возможно, это происходило потому, что наука только зарождалась, и знаний было очень мало. Их неоткуда было приобретать, приходилось вырабатывать.

Но как бы то ни было, дальнейший прогресс российской школы (да и высшего образования) возможен лишь, когда мы твёрдо встанем на 2-ю парадигму, парадигму совместного приобретения знаний. А электронное образование, да и электронные учебники отвечают этой парадигме лучше всего, потому что в основе этой парадигмы лежит учебная самостоятельность, проактивность и ответственность учащихся.

Лишь перейдя на эту парадигму, мы по-настоящему решим проблему качества обучения. Потому что в качестве обучения должен быть заинтересован не учитель, не школа, не государство. В качестве обучения должен быть заинтересован сам ученик. И в этом случае уже не будет стоять проблемы списывания на ЕГЭ (сами учащиеся не захотят списывать). И тогда, наконец, можно будет доверять оценкам, полученным, в частности, при электронном обучении, при самостоятельной работе с контентом и тестами, при самооценке по той или иной методике. Потому что оценки перестанут играть роль мотиватора к обучению, и в их объективности будут заинтересованы сами учащиеся. **НО**