

# УЧЕБНИК В ИНФОРМАЦИОННОМ обществе



**Ирина Михайловна Осоловская,**  
*ведущий научный сотрудник Института теории  
и истории педагогики РАО,  
доктор педагогических наук*

**В предыдущей статье<sup>1</sup> автор показала, как по мере движения к информационному обществу изменяется характер обучения, какие дидактические принципы становятся ведущими, как они трансформируются и дополняются.**

• средства обучения • учебник • средства обучения на основе информационно-коммуникационных технологий • дистанционное обучение

**Т**радиционно в дидактике под средствами обучения понимаются разнообразные материалы и орудия учебного процесса, благодаря которым можно более эффективно достичь целей обучения. Средства обучения служат источниками учебной информации и инструментами для усвоения содержания учебного материала, развития и воспитания учащихся.

В последнее время в школе активно используются новые средства обучения на основе информационно-коммуникационных технологий: компьютеры и мультимедийные проекторы, компьютерные программы, интерактивные доски,

<sup>1</sup> См.: Ирина Осоловская. Изменение процесса обучения: от общества индустриального — к информационному // Народное образование. 2009. № 7.

виртуальные лаборатории, ресурсы сети Интернет и т.д. В этой связи роль учебника, его место на уроке меняется, да и сам учебник по своим характеристикам становится иным.

Необходимо отметить, что и представление об учебнике в процессе развития дидактических знаний менялось. Сначала учебник рассматривался как книга, которая в строгой системе излагает содержание учебного предмета<sup>2</sup>, позже — как массовая учебная книга, излагающая предметное содержание образования и определяющая предназначенные для обязательного усвоения способы деятельности<sup>3</sup>.

В.П. Беспалько определил учебник как комплексную информационную модель, отображающую четыре элемента педагогической

<sup>2</sup> Педагогика школы / Под ред. Г.И. Щукиной. М., 1977. С. 25.

<sup>3</sup> Зув Д.Д. Школьный учебник. М., 1983. С. 12.

системы: цели обучения, описание содержания обучения, выбор и разработку дидактических принципов, ориентацию на определённые организационные формы обучения и позволяющую воспроизвести их на практике<sup>4</sup>.

В культурологической концепции содержания образования (разработанной коллективом учёных под руководством В.В. Краевского, И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина) учебник рассматривался как сценарий процесса обучения, включающий не только определённое содержание образования, но и способы его усвоения собственными специфическими средствами. И.К. Журавлёв писал, что учебник — это развёрнутая во времени и пространстве содержательная программа деятельности обучения, построенная как последовательное приближение к реализации целей учебного предмета при помощи дидактических средств управления познавательной деятельностью учащихся и организации процесса усвоения<sup>5</sup>.

Представления об учебнике расширились в связи с расширением предписываемых ему функций в обучении: от информативной к целому ряду функций, основная из которых — руководство познавательной деятельностью учеников. Кроме того, выделяются функции трансформации, системообразования, закрепления, самоконтроля, самообразования, интеграции, координации, индивидуализации и дифференциации обучения и некоторые другие.

Возможно ли обучение без учебника? Да, возможно. Очевидно, оно будет менее результативным, более длительным и трудным для учеников. История образования знает время, когда учебников не было, но обучение происходило.

В условиях классно-урочной системы учебнику отводится одно из центральных мест. В последние годы применяется не учебник в единственном числе, а учебный комплект, в состав которого могут входить хрестоматия, сборник

задач и упражнений, печатные наглядные пособия, дидактические раздаточные материалы, тетрадь для самостоятельной работы учащихся на печатной основе, лингафонный курс, справочные издания, книги для внеклассного чтения и т.д. В учебный комплект также могут входить электронные учебные пособия, CD и DVD-диски, образовательные порталы в сети Интернет.

Всё это расширяет типологию учебников и приводит к изменению иерархии функций. К традиционным учебникам добавляются учебники-навигаторы, основная функция которых — организовать обучение в информационно-образовательной среде.

Учебник теперь (как, впрочем, и учитель) не есть основной источник информации. Он должен помочь систематизировать поступающую информацию, научить учащихся получать её, перерабатывать, использовать, критически к ней относиться.

Основная функция учебника-навигатора — управление самостоятельной познавательной деятельностью учащихся. Базовый учебный материал, без которого невозможно организовать самостоятельную деятельность учеников, в учебнике-навигаторе изложен кратко, чётко, структурированно. Это минимум учебного материала, при этом показаны пути, способы получения информации, расширяющей и углубляющей его.

В состав средств обучения вошли также электронные учебники. «Электронный учебник — это обучающая программная система комплексного назначения, обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения»<sup>6</sup>. В электронном учебнике представлен теоретический материал,

<sup>4</sup> Беспалько В.П. Качество и эффективность учебника // Народное образование, 2007 № 8 С. 150.

<sup>5</sup> Журавлёв И.К. Особенности учебников по учебным предметам с ведущими компонентами «способы деятельности» и формирование эмоционально-ценностных отношений // Каким быть учебнику: Дидактические принципы построения. Ч. 2. М., 1992. С. 69–76.

<sup>6</sup> Зайнутдинова Л.Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин). Астрахань, 1999.

созданы условия для тренировочной учебной деятельности и контроля уровня знаний, обеспечена возможность информационно-поисковой деятельности, математического и имитационного моделирования с компьютерной визуализацией.

Специфика электронных средств обучения в наличии гиперссылок: особым образом отформатированного текста (гипертекста) или рисунка, содержащего скрытый адрес другого ресурса, и позволяющего перейти к нему. Это приводит к нелинейному развёртыванию материала, даёт возможность изменять глубину изучения и конструировать индивидуальные пути освоения учебного материала. Электронные учебники мультимедийны — в них используются видеофрагменты и аудиозаписи, хорошего качества иллюстрации, схемы, таблицы, а также элементы мультипликации. Таким образом, электронный учебник может обеспечить одновременно передачу различных видов информации. Многие процессы и объекты в электронном учебнике могут быть представлены в динамике развития, а также в виде двух или трёхмерных моделей.

Интерактивность позволяет электронным учебникам установить обратную связь от пользователя информации к источнику, предоставлять информацию по требованию ученика. Для интерактивного взаимодействия характерна немедленная ответная и визуально подтверждённая реакция на действие, сообщение.

К примеру, по клику «мышки» может постепенно «сниматься» слой за слоем с изучаемого объекта, что даёт возможность наглядно представить его устройство. Наводя курсор на отдельные элементы схемы какого-либо прибора, ученик может видеть их названия и описание функций. Это позволяет не перегружать схему изначально. Решив задачу, ученик может наглядно увидеть полученный результат (движение машины, скорость которой ученик рассчитывал, по трассе; работу сконструированной им электрической схемы и т.д.).

Электронные учебники имеют гораздо меньшие ограничения в объёме материала, чем учебники бумажные. Чем больше информации содержит бумажный учебник, тем он более тяжёл и неудобен в обращении. В дидактике разработаны различные средства, повышающие интерес учащихся к учению в ходе работы с учебной книгой: проблемность изложения; использование отрывков из научно-популярной и художественной литературы; опора на жизненный опыт учащихся; использование пословиц, загадок, забавных случаев из жизни учёных, показ практического применения изученного материала. Однако при разгрузке учебника, сокращении объёма учебной книги такой материал изымается прежде всего. В электронном учебнике перечисленные средства могут быть представлены в гипертекстовом выражении, что даст возможность усилить вариативность обучения и обогатить содержание учебного материала в соответствии с запросами школьника.

#### НП «Школа»

Интересный пример организации обучения в информационно-образовательной среде — деятельность некоммерческого партнёрства (НП) «Телешкола»<sup>7</sup>. На сайте школы выложены образцы уроков. Такие учебные материалы нельзя назвать электронными учебниками. Это дистанционные уроки. Но их можно рассматривать и как учебные материалы для самостоятельной работы учеников. Интересно проанализировать эти материалы с тем, чтобы выявить, как происходит управление познавательной деятельностью учащихся, когда управляет ею не живой учитель, а электронный его представитель.

Урок начинается с ключевого вопроса, который интересен учащимся, и показывает значимость материала, который будет изучен. Например, при изучении

<sup>7</sup> <http://www.internet-school.ru/>

темы «Химические свойства алкенов. Применение, получение» урок начинается с вопросов: Почему алкены:

- мало распространены в природе;
- являются одной из причин токсичного смога в промышленных зонах;
- не используются в качестве горючего?

Поставлена проблема и создана проблемная ситуация. Учащиеся могут высказать своё собственное мнение, но, чтобы оно было достаточно обоснованным, им необходимы научные знания, следовательно, возникает стимул к изучению темы.

На полях приводится план урока, общие рекомендации по изучению материала и словарь понятий и терминов.

Перед изучением материала актуализируется изученное, необходимое для понимания нового. Новый материал излагается в форме лекции, широко используется анимация, например, моделируется образование молекулы этилена, процесса полимеризации этилена и т.д.

В форме гиперссылок учащимся предлагается дополнительная информация. На полях размещён материал под рубрикой «Знаете ли вы, что», «цепляющий» внимание и вызывающий ситуативный интерес.

Текст лекции разбит на фрагменты и по ходу изложения учащимся предлагаются тесты «Проверь себя», которые сопровождаются аппаратом, позволяющим отправить ответ педагогу. В тексте выделены также материалы под рубрикой «Обратите внимание», которые открываются не сразу, а только при щелчке на них «мышкой», т.е. раньше времени ученик не будет отвлекаться на данный фрагмент.

Очевидно, что такие учебные материалы — это сценарий урока, включающий механизмы прямого (общие рекомендации по изучению материала интернет-урока) и косвенного (проблемные вопросы, вопросы на размышление, «крючки, цепляющие внимание») управления познавательной деятельностью ученика.

В настоящее время активно разрабатываются учебно-методические материалы на электронной основе. Проблема в том, при их разработ-



## МУЛЬТИМЕДИАКОНСУЛЬТАЦИИ

**?** Поделитесь, пожалуйста, опытом и знанием о видах и формах работы с презентациями, сайтами и обучающими программами на уроках иностранного языка. Я этим занимаюсь, но хотелось бы сравнить свой уровень и продуктивность. Есть ли у вас критерии эффективности использования этих средств? Чем я не владею, так это интерактивной доской.

*Лариса Владимировна*

Консультации, обмен опытом и обучение работе на доске для педагогов проводятся в Московском центре информационных технологий и учебного оборудования (тел. 495 915 1394). Здесь Вы сможете оценить свой уровень и поговорить о критериях эффективности использования различных электронных средств.

Думаем, что Вас заинтересует программа Spoken Word (погружение в языковую среду on-line с использованием интерактивных заданий и общения с учителем в режиме реального времени) <http://www.int-edu.ru/object.php?m1=3&m2=144&id=940>.

В Интернете — огромное количество информации, которую можно использовать на уроке, например <http://english4fun.ru/>

<http://www.towerofenglish.com/>

<http://www.alleng.ru/mybook/3gram/0grammar.htm>

<http://www.interacting.info/>

<http://www.hermitagemuseum.org/>

<http://www.britishmuseum.org/>

<http://ngm.nationalgeographic.com/interactive> и т.д. т.п.

Посмотрите также подборку:

[http://www.school.edu.ru/search\\_result1.asp?all=&rc\\_e\\_relation\\_material=&pgs=10&submit.x=91&all\\_system=0&search=1&e-mail=&catt\\_ob\\_no3=794&context=&rc\\_e\\_publ\\_type\\_no=21866&submity=13&pg=4](http://www.school.edu.ru/search_result1.asp?all=&rc_e_relation_material=&pgs=10&submit.x=91&all_system=0&search=1&e-mail=&catt_ob_no3=794&context=&rc_e_publ_type_no=21866&submity=13&pg=4)

Об интерактивной доске.

Интерактивная доска — компьютерный экран для всего класса, большой «сенсорный» экран (нужен ещё и проектор — для получения изображения). Доска — вспомогательный инструмент, главное — компьютер и его «начинка»: презентации, Интернет, обучающие программы.

О том, как подготовить конспект с иллюстрациями для объяснения материала, то есть компьютерную презентацию, можно прочитать на [http://www.int-media.ru/techno\\_news.asp?ob\\_no=3035](http://www.int-media.ru/techno_news.asp?ob_no=3035)

Интерактивные доски имеют собственный презентационный софт.



## МУЛЬТИМЕДИАКОНСУЛЬТАЦИИ

Примеры уроков с использованием презентационных возможностей софта, прилагаемого к доске:

<http://hitachi-interactive.ru/edu/edexamp.htm> . Нечто похожее можно сделать с помощью софта большинства интерактивных устройств, не только с помощью софта Hitachi.

Начинающие вполне могут осваивать технику работы с доской на знакомых им программах. Можно использовать любую компьютерную программу, выходить в Интернет, использовать любые электронные наглядные материалы.

Если потребуется воспроизведение звука — кроме экрана (доски), нужно ещё и звукоусилительное оборудование, как вариант — переносная система звукоусиления [http://www.int-media.ru/goods.asp?c\\_no=3663&ob\\_no=3849](http://www.int-media.ru/goods.asp?c_no=3663&ob_no=3849) .

Удобно использовать доску для организации опросов с использованием систем голосования

<http://www.int-edu.ru/object.php?m1=3&m2=144&id=949>

При выборе электронных ресурсов для использования в классе на большом экране (на интерактивной доске) следует обращать внимание на «удобочитаемость» букв и символов, и при возможности укрупнять текст для облегчения восприятия.

Доски можно использовать также в режиме копирования записей (сделанных маркером). Проектор в этом случае не нужен.

**? Школа приобрела интерактивную доску АСТVboard 64, но, к сожалению, всё ПО к ней только на английском языке. Мы смотрели и на официальном сайте производителя, искали в Интернете, но ничего подходящего на русском языке не нашли. Посоветуйте, где нам найти ПО и другие материалы для нашей доски на русском языке.**  
*Людмила Александровна*

ПО поставляется вместе с доской, вам должны помочь поставщики оборудования.

Большинство известных нам моделей досок имеют русскоязычный софт, о том, есть ли такой для доски АСТVboard 64, должны знать поставщики оборудования.

ке нет достаточной опоры на дидактические и методические требования, что приводит иногда к ошибкам в изложении материала, неоптимальной мере трудности изучаемого материала, недостаточному предоставлению возможностей для полноценного усвоения материала. Мы рассмотрели образцы (учебно-методический комплекс «Сферы» и методические разработки НП «Телешкола»), которые целесообразно было бы учитывать авторам-разработчикам электронных материалов, а педагогам знать и использовать в своей работе.

Условия жизни стремительно меняются, нашим детям сейчас трудно представить себе, как их родители жили без компьютеров, без сети Интернет, в которой можно найти информацию практически обо всём, без чатов, форумов, живых журналов.

Не учитывать современные реалии нельзя. Нельзя, как предложила одна учительница на педагогическом совете, запретить ученикам выходить в Интернет, потому что они могут узнать и научиться тому, чему не следует, по мнению взрослых. Всем здравомыслящим людям понятна абсурдность такого запрета. Нужно не закрывать детям выход в информационное пространство, а учить ориентироваться в нём, учить использовать его для решения своих познавательных и жизненных проблем, учить отличать достоверную информацию от заведомо ложной. И в этом процессе большую роль может сыграть учебник, но для этого он должен быть специально нацелен на решение указанных задач. **НО**