

8. Ильенков Э. В. О специфике искусства // Вопросы эстетики. – М., 1960. – Вып. 4.
9. Кан-Калик В. А. Педагогическая деятельность как творческий процесс. – Грозный: Чеч.-Ингуш. книж. изд-во, 1976.
10. Лейтес Н. С. Умственные способности и возраст. – М.: Педагогика, 1971.
11. Леонтьев А. Н. Потребности, мотивы и эмоции. – М., 1971.
12. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность // Избранные психологические произведения в 2-х тт. – М., 1983. – Т. 2.
13. Леонтьев А. Н. Некоторые проблемы психологии искусства // Избранные психологические произведения в 2-х тт. – М., 1983. – Т. 2.
14. Розов Н. С. Философия гуманитарного образования. – М., 1993.
15. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб., 2003.
16. Тхагапсоев Х. Г. О новой парадигме образования // Педагогика. – 1999. – № 1. – С. 103–110.
17. Щедровицкий П. Г. Пространство свободы // Народное образование. – 1997. – № 1. – С. 46–51.

УДК 371.64  
ББК Ч 421.27

## ШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ЭПОХУ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

**И. Г. Захарова**

*Ключевые слова:* информатизация образования; образовательная среда; электронный учебник; Internet.

*Резюме:* В статье предложены подходы к организации активной познавательной деятельности учащихся в условиях широкого использования в образовательном процессе современных информационных технологий: ресурсов глобальной сети Internet, электронных учебников и мультимедийных энциклопедий.

За последние десятилетия окружающий нас мир очень изменился во многих отношениях благодаря широкому использованию все новых и новых технологий получения информации. Дети XXI века, которым трудно представить жизнь без телевидения, а в материально благополучных семьях – и без компьютера, мобильной связи, дети, отдающие свое предпочтение не книгам, а компьютерным играм, ставят перед педагогами очень сложные задачи. Это поколение «информационных акселератов» [1, с. 3] трудно чем-то удивить. Поэтому все более острым становится вопрос о готовности педагогов, психологов, всей системы образования не просто к информатизации, а к обогащению образовательной среды возможностями информационных технологий, решению с их помощью тех проблем, которые несет информационный бум.

### Что несет Internet – информацию или знание?

Во многих ситуациях достаточно интуитивного понимания таких категорий, как «информация» и «знание». Сложность определения соответствующих терминов заключается в их кажущейся синонимичности, граница между ними многим кажется весьма условной.

Словарь определяет информацию как 1) *сообщение о чем-либо*; 2) *сведения, являющиеся объектом хранения, переработки и передачи* [3]. То есть информация является некоторым исходным материалом, который еще предстоит обработать для принятия решения, постижения окружающего мира и т. п.

Знание же – это *проверенный практикой и удостоверенный логикой результат познания действительности, отраженный в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений и теорий*. И далее, *знания формируются в результате целенаправленного педагогического процесса, самообразования и жизненного опыта* [3].

Таким образом, для формирования знания на основе полученной информации требуется активная познавательная деятельность самого человека – получателя информации.

Ребенку от природы присуще любопытство, он стремится именно к знанию, задавая свои бесконечные *как, что, почему*. Очевидно, что любопытство может приобретать различные формы. Все зависит от того, что является основным мотивом. Так, оно может быть основано на прагматизме, и тогда человек стремится изучить то, что может быть полезно. В другом случае это стремление к самоутверждению, желание знать то, чего не знают другие и т. д.

Любопытство является *необходимым* условием обучения. Успешное освоение знаний приносит удовлетворение, порождая еще большее любопытство. Чем больше человек узнает, тем больше хочет узнать, и тем больше уверен в своей способности к познанию. Однако только одного любопытства для формирования знаний недостаточно.

Первый шаг в удовлетворении любопытства – получение *интересной* информации. Первый шаг в познании – получение *достоверной* информации. Таким образом, успешность обучения – процесса преобразования информации в знания на уровне отдельного человека – зависит от результатов отбора в огромном информационном потоке именно той, как интересной, так и достоверной информации, служащей основой для формирования новых знаний, пересмотра прежних представлений, достижения или углубления понимания.

В наше время информация надвигается на человека практически неконтролируемой лавиной. При этом *больше информации не значит больше знаний*. Объем информации имеет намного меньшее значение, чем принципы ее организации и способы доступа к ней. Именно они определяют возможность ее использования при формировании знаний. Знания – это информация, прошедшая обработку разумом. Получение информации – всего лишь небольшой этап на пути познания. Для получения знаний информацию еще нужно осмыслить

и здесь без должной систематизации не обойтись. Нагляднейший пример – периодическая система элементов Менделеева. Благодаря использованному в ней гениальному принципу организации информации о химических элементах она уже становится способом представления знаний, позволяя глубже понять многие фундаментальные законы естествознания.

Осмысление полученной информации невозможно без серьезных умственных и душевных усилий (и ум, и душа обязаны трудиться!). К сожалению, благодаря именно современным коммуникациям (телевидение, Internet) многие нелепицы легко принимаются на веру миллионами людей. Однако здесь есть один очень существенный момент: если телевидение предлагает нам готовые решения, то Internet оставляет право выбора, предоставляя множество альтернативных источников информации.

Как отмечает известный писатель и культуролог Умберто Эко, *наше общество практически расщепилось на два класса: тех, кто смотрит только телевидение, то есть получает готовые образы и готовое суждение о мире, без права критического отбора получаемой информации, и тех, кто смотрит на экран компьютера [2], имея возможность отбирать информацию. Но одной только возможности недостаточно.*

Если говорить о внешкольном общении с глобальной сетью, то, как показывает практика, большинство детей и подростков видят в Internet, в лучшем случае, только коммуникационную технологию и с помощью электронной почты и чатов восполняют дефицит общения. А всему многообразию электронных ресурсов, имеющих большое культурное значение (полнотекстовые библиотеки, виртуальные музеи, медиа-энциклопедии и др.), дети зачастую предпочитают те же компьютерные игры-«стрелялки», чтение анекдотов и т. п. О каких уж образовательных возможностях Internet тут говорить! Однако в этом нельзя винить Internet, поскольку проблема состоит в том, *какие задачи* поставлены перед ребенком. Часто родители бывают очень довольны и даже горды тем, что ребенок помногу сидит за компьютером, чем он при этом занимается – их не очень-то интересует.

Именно учитель может заинтересовать ученика интересным заданием по поиску информации, помочь ему научиться отделять правду от вымысла, различать форму и содержание, взвешивать мнения из разных источников и делать собственные заключения. Без помощи педагога ребенок не сможет решить эту задачу.

### **Электронные учебники – основа для творчества педагога и ученика**

Современную образовательную среду изменило не только появление Internet (тем более что это пока не самая доступная технология). Гораздо большие потенциальные возможности у широко тиражируемых мультимедийных энциклопедий, электронных учебников, разработанных по многим учебным дисциплинам. Среди электронных учебников нужно выделить те, которые позволяют учащимся не просто получать готовую информацию, но вовлекают их

в проведение виртуальных опытов, развивают исследовательские, творческие способности. Речь идет о моделирующих программах.

Одна из важнейших причин использования моделирующих программ в учебно-воспитательном процессе – это потребность моделирования или визуализации каких-либо динамических процессов, которые трудно или просто невозможно воспроизвести в классе. Такие программы, позволяющие моделировать эксперименты, воображаемые или реальные жизненные ситуации, используются для активизации поисковой деятельности обучаемых и в качестве отдельных программных средств, и в составе электронных учебников по физике, химии, биологии. В моделирующих программах может широко использоваться интерактивная графика, дающая возможность не только наблюдать особенности изучаемого процесса, но и исследовать эффекты влияния меняющихся параметров на получаемые результаты, «поворачивая» с помощью мышки рукоятки приборов, «смешивая» растворы и т. д. Например, в электронном учебнике «Открытая физика» изучение теоретического материала, решение задач поддерживается работой с моделирующими программами, которые не только дают ученику целостное представление об изучаемом процессе, но и пробуждают любопытство, позволяют стать настоящим экспериментатором. В учебнике создается особая образовательная среда, в которой помимо математической модели, позволяющей изучить влияние всех числовых параметров «в числах», можно увидеть происходящие изменения и на графиках, и в видеоизображении физического процесса. К сожалению, пока круг широко тиражируемых моделирующих программ, предназначенных для общеобразовательных учебных заведений, в основном ограничивается разработками по физике, химии, биологии, астрономии. Все эти программы очень качественны, но ориентированы на изучение отдельных тем конкретных дисциплин. Они не позволяют целостно изучить какое-то природное явление с учетом различных факторов. Интересным направлением компьютерного моделирования является работа с программой, совмещенная с *реальной* предметной деятельностью (раскрой материалов, дизайн, сборка устройств и т. п.). В этих программах предлагается привлекательная среда для индивидуального и коллективного творчества, результаты которого можно воплотить в жизнь.

Однако как бы ни был объем и информативен электронный учебник, его трудно использовать в «готовом» виде». Именно из-за своей информационной избыточности он (учебник) чаще всего только основа для творчества – как педагога, так и ученика. Электронный учебник – это не просто последовательность сменяющих друг друга картинок, текстов, анимаций. Это *система* тесно переплетенных информационных блоков. Их выстраивание в цепочку для представления на экране во многом зависит от автора учебника. Наиболее серьезный недостаток установленных связей состоит в том, что сама последовательность изложения может быть приемлемой для одного ученика и совершенно не подходить для другого. Интересы и уровень развития детей различ-

ны. Оптимальным было бы разработать индивидуальную последовательность обучения, максимально эффективную для конкретного ученика – с учетом того, что ему уже известно и что требуется усвоить. То есть опять возникает задача для педагога: планирование для используемого электронного учебника хотя бы нескольких образовательных траекторий с учетом разных возможностей учащихся. Тем более это важно при работе с электронными энциклопедиями.

### **Электронная библиотека – основа современной образовательной среды школы**

В истории образования было несколько революционных преобразований, связанных с изменением технологической основы образовательного процесса. Наиболее важные и принципиальные из них связаны с переходом от устного диалога учителя и ученика времен Сократа к образовательным формам, которые включили чтение и письмо, а также с появлением образовательной структуры, объединившей *организованных* педагогов и учащихся – в противоположность независимым учителям, контактировавшим с независимыми учениками в произвольном режиме.

Появление библиотек дало новый толчок к развитию образования, которое получило новое качество, поскольку интеллектуальные ресурсы были не просто собраны, но и организованы в специальные, способствующие их развитию и сохранению структуры, благоприятствующие не только обучению, но и творчеству.

В последние десятилетия изменение технологической основы образовательного процесса определяется широким использованием информационных технологий (ИТ). Появились новые формы представления информации, когда уже не сухие тексты, а непосредственная, «живая» мультимедийная информация передается с помощью телекоммуникационных средств, записывается на компакт-диски. Internet в сочетании с электронными каталогами библиотек обеспечивает доступ к гигантским собраниям информации, которая открыта вне зависимости от расстояния и времени.

На смену обычной школьной библиотеке приходит электронная библиотека-*медиа*тека. Однако она должна предлагать учащимся не только мультимедийные электронные учебники, но и наглядно структурированные методические материалы для работы с ними. Если рабочие места в такой библиотеке имеют выход в Internet, то, конечно, требуется и методическое сопровождение, облегчающее педагогам и учащимся поиск в сети, формирование собственных образовательных ресурсов на основе найденных в библиотеке источников (web-страницы, компьютерные презентации, рефераты, отчеты по выполненным проектам и др.). Поэтому для эффективной работы библиотеки очень важно подготовить (возможно, в форме вспомогательных web-страниц) специальные разработки, содержащие обзорные и методические материалы, списки наиболее ценных источников информации (Internet-ссылок) по данной предметной области. Безусловно, полезно привлечение не только учителей, но и са-

мих учащихся к подготовке таких Internet-страниц. Для этой работы требуется определенная подготовка в области создания web-страниц.

В Тюменской области решению проблемы помогает то, что педагоги получают необходимые знания на базе Тюменского регионального центра интернет-образования, где прошли подготовку уже более 7000 слушателей (педагогов, школьных психологов, руководителей). Для учащихся такое обучение может быть реализовано, например, в курсе информатики при изучении технологий Internet. Технологии, которые выбираются для создания библиотеки новой формы, должны быть достаточно универсальными и позволяющими легко изменять и расширять всю систему, постоянно совершенствуя возможности работы с информацией для педагогов и учащихся.

### Заключение

Задачи, сформулированные в данной статье, успешно решаются во многих школах Тюменской области. Например, в МОУ № 88 Тюмени сформирована полноценная медиатека. Педагогами и учащимися (под руководством учителей) разработаны сотни компьютерных презентаций для большинства предметов, учителями проделана огромная работа по подготовке методического сопровождения электронных учебников. Педагогами постоянно внедряются все новые и новые компьютерные моделирующие программы, позволяющие активизировать творчество учащихся – от программы, поддерживающей эксперименты с помощью электронного микроскопа, – до моделирующей программы ландшафтного дизайна (на ее основе дети строят реальные проекты благоустройства школьной территории). Многие школы города планомерно формируют информационную образовательную среду на основе современного программного комплекса Net-школа. Перечень можно продолжить, но, думается, будет более полезно познакомиться с опытом информатизации непосредственно из статей педагогов и руководителей образования.

Ситуация, сложившаяся в области информатизации образования, говорит о том, что необходимо изучать опыт педагогов, сформировав банк педагогического опыта. Это позволит обобщить и научно осмыслить полученные результаты, а затем и распространять достижения в организации образовательного процесса.

В чем особая привлекательность современных информационных технологий? Наверное, в первую очередь в том, что не требуется многолетней дополнительной подготовки для их эффективного использования. Эти технологии открывают самые широкие возможности и тем, кого интересует принцип работы компьютеров, и тем, кто хочет разрабатывать свои собственные программы, и, наконец, тому подавляющему большинству, которое ищет в информационных технологиях дополнительные средства для решения своих профессиональных задач.

В то же время нельзя не замечать множества отрицательных моментов в том, что касается деятельности на основе этих технологий. Информационные

технологии, расширяя наши возможности, в то же время и сужают, и стандартизируют многие наши представления. Нельзя сказать, что предоставление доступа к большим объемам информации делает человека более информированным без каких-либо дополнительных усилий, тем более нельзя говорить о его большей образованности и культуре.

Эффективность любых технологий зависит от того, как мы их используем. В свое время от кино, телевидения, разнообразных технических средств обучения ожидали значительного влияния на систему образования, но опыт показал, что все зависит не столько от *средств*, сколько от *способов* и *форм* применения этих технологий. В образовании результаты зависят не столько от взаимодействия обучаемого и компьютера, сколько от *взаимодействия учащихся и педагога, учащихся между собой*. И если информационные технологии будут делать более эффективным именно это взаимодействие, то только тогда можно будет говорить об их влиянии на систему образования.

Прекрасные возможности в этом плане дает совместная деятельность по формированию образовательной среды на основе ИТ. Эта среда только складывается, ее содержательное наполнение зависит, в основном, от личной инициативы учителей. Но именно поэтому создаются очень благоприятные условия для сотрудничества учителя и ученика, поскольку учащиеся с большим желанием реализуют, по меньшей мере, техническую сторону подобных проектов. При этом даже самые отъявленные «технари» неизбежно проникаются содержательной стороной выполняемого задания, учатся работать в коллективе. Это очень наглядно продемонстрировали творческие работы, представленные на проводящемся в Тюмени конкурсе web-проектов, посвященном в этом году 60-летию Победы. И если на первых таких конкурсах учащиеся делали акцент на технической стороне своих личных достижений, то к настоящему времени произошел явный перелом: представляя свои проекты, дети рассказывают о работе всей авторской группы, о содержательном наполнении, увязывая основные идеи своей работы со средствами воплощения – современными информационными технологиями.

Чем больше будет вкладываться в образовательную среду (и педагогами, и учащимися), тем меньше останется формального отношения (изложение материала «от и до», проверка выученного «от и до»), повысится мотивация педагогов к творчеству, а учащихся – к самостоятельной познавательной деятельности.

Знание и использование педагогами всего спектра возможностей ИТ, их деятельное участие в формировании информационной образовательной среды, в том числе и на основе авторских электронных образовательных ресурсов, – вот что, в конечном счете, будет способствовать предоставлению новых возможностей для образования, ставящего своей целью личностное и социально ориентированное развитие учащихся.

## Литература

1. Асмолов А. Г. Образование России в эпоху коммуникаций: от культуры полезности – к культуре достоинства // Российская школа и Интернет: Сборник пленарных докладов Всероссийской научно-практической конференции. – СПб., 2001.
2. От Интернета к Гуттенбергу: текст и гипертекст: Отрывки из лекции Умберто Эко в МГУ // Интернет. – 1998. – № 6–7. – С. 91–92.
3. Служба тематических толковых словарей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.glossary.ru>.

УДК 371.036  
ББК Ч 421.355

## ЭКОЛОГО-ЭСТЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Н. Г. Куприна

*Ключевые слова:* экологическая эстетика; экологическая красота; экологическая культура личности; эстетическое воспитание.

*Резюме:* В статье освещается проблема экологического воспитания как проблема формирования нового социального идеала личности, находящейся в гармонии с окружающей социоприродной средой. В качестве оптимальной рассматривается эколого-эстетическая концепция воспитания личности, в рамках которой осуществляется взаимодействие естественно-научного и гуманитарного компонентов культуры в решении экологических проблем общества. Синтез естественно-научных и духовно-практических способов освоения действительности в экоэстетике способствует формированию эстетического опыта личности сообразно эколого-гуманистическим ценностям, воспитанию нравственных чувств через специфические механизмы эмоционального переживания мировоззренческих ценностей.

Понятие «экология» стремительно вошло в жизнь современного человека и охватило все сферы его бытия. Угроза экологической катастрофы, которая вплотную встала перед человечеством, ускорила процессы осмысления экологической проблемы как глобальной, связанной со сложным комплексом социальных, культурных, природных явлений. Ученые и философы XX века единодушны в выводе, что причиной и следствием глобального экологического кризиса на планете является духовный кризис цивилизации. Духовная составляющая осознается в качестве основы современной экологической науки. На современном этапе развития цивилизации экологическая культура личности предстает как социальное явление, как образ жизни человека, соответствующий новой нравственности и отвечающий новым идеологическим установкам.