

**А.А. АНДРЕЕВ, профессор  
Московский финансово-  
промышленный университет  
«Синергия»**

### **Педагогика в информационном обществе, или электронная педагогика**

*Обосновывается появление новой педагогической науки, адекватной реалиям информационного общества, – электронной педагогики. Обсуждаются объект, предмет, понятийный аппарат, принципы электронной педагогики, а также виды электронных учебных занятий, теории и концепции обучения. Сформулированы актуальные проблемы становления и развития электронной педагогики.*

*Ключевые слова: электронная педагогика, информационное общество, информатизация, теоретические основания э-педагогика.*

Объективный процесс информатизации всех сфер человеческой деятельности привел в настоящее время к формированию новой социально-экономической формации, называемой информационным обществом (постиндустриальным, знаниевым) [1]. Классическая педагогика, начиная с Я. Коменского, обслуживавшая индустриальную эпоху, сегодня стала неадекватной, а потому потребовалась разработка новой педагогической парадигмы, обосновывающей и реализующей неклассические подходы к организации образовательного процесса. Оказались явно непригодными традиционные установки системы образования индустриального общества, как-то: учение в молодости как запас на всю жизнь; монологическая передача знаний и доминирующая позиция педагога; стабильная структура учебных дисциплин и форм организации учебного процесса с акцентом на аудиторские занятия; опора на книгу как на основное средство обучения и др.) [2]. Возникла необходимость сформировать принципы педагогики, адекватные жизни в постиндустриальном обществе.

Научно-педагогическая общественность ощущает явную потребность в некоей новой педагогике; на это обращают внимание А.М. Новиков, В.И. Солдаткин, В.П. Тихомиров, В.Д. Шадриков, С.А. Щенни-

ков и другие эксперты в данной области. Большое количество очных и дистанционных конференций, семинаров и школ, посвященных применению информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, говорит об актуальности и востребованности этого направления в научно-педагогической мысли, о необходимости обмена опытом и идеями по данной проблеме.

Перечислим наиболее известные мероприятия, организованные в 2011 г. (большинство из них ежегодные): V Международная конференция по вопросам обучения с применением технологий e-Learning, II Международная научно-практическая педагогическая конференция «Компетенции учителя как фактор интеграции ИКТ и современных педагогических технологий», XXI Ежегодная международная конференция-выставка («ИТО-2011»), III Всероссийская научно-практическая конференция «Электронная Казань 2011» (ИКТ в образовании: методические и педагогические аспекты их использования), «Электронные ресурсы в непрерывном образовании» (ЭРНО-2011), XII Международный интерактивный форум образовательных технологий «Дополняя реальность», VI Международный научный конгресс «Роль бизнеса в трансформации россий-

ского общества», V Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии в образовании, науке и производстве» (ЭТНО-2011), Международная летняя школа e-Learning 2011 и др.

Анализ содержания докладов, опубликованных в материалах указанных мероприятий, очных и дистанционных выступлений участников позволяет сделать вывод, что в своем большинстве они опираются на текущую практику внедрения e-Learning, описывают опыт использования электронных учебных материалов при проведении учебных занятий, свои успехи и трудности в этой сфере. Явно просматривается акцент на накопленный эмпирический опыт электронного обучения вне связи с какой-либо осознанной теоретической позицией. Доклады и статьи напоминают отчеты об их собственной, действительно хорошей работе в том или ином образовательном учреждении. В них отсутствует главное – обоснование того, что предлагаемые способы деятельности являются оптимальными, необходимыми и достаточными для выполнения поставленных целей, а не просто эффективными в ряду других вариантов.

Конечно, образовательные успехи в электронном обучении наблюдаются и без теории, как это ни странно. Однако сразу вспоминается известная мысль: «Без науки нет хорошей практики». Потому-то прогрессивная научно-педагогическая общественность постоянно, пусть и на интуитивном уровне, ощущает настоятельную потребность в теории. У нас есть богатый опыт э-обучения, и его нужно обобщать, разрабатывая теоретические основы, которые помогут совершенствовать практику.

На сегодня более или менее устоялись следующие отрасли общепедагогических знаний: дошкольная педагогика, педагогика школы, производственная, военная, исправительно-трудовая, социальная и коррекционная педагогики. Это общепринятое деление, хотя основания классификации могут быть самыми разными [3]. Рискну

выдвинуть следующий тезис: электронная педагогика – это не отдельная новая отрасль педагогики в ряду уже существующих, поскольку сегодня она присутствует в каждой из них.

Говорить в настоящее время об образовательных процессах на всех уровнях образования без применения ИКТ нет смысла (например, с этого года информатику ввели уже в начальных классах!). Поэтому предлагаю называть *электронной педагогикой* научное изучение, описание и прогнозирование процессов в любых ИКТ-насыщенных образовательных средах. Можно сказать и так: педагогика как наука эволюционно перерождается в электронную педагогику (э-педагогику), сохраняя присущие научному знанию критерии и преемственность. Объект электронной педагогики остается прежним – это образование. Предметом ее являются педагогические процессы, происходящие в ИКТ-насыщенной информационно-образовательной среде.

Ортодоксы наверняка скажут: мало нам музейной, ноосферной, биосоциальной, перинатальной и т.п. «педагогик», а тут еще предлагают э-педагогику. Думаю, что в нашем случае они неправы. Классическая педагогика, как живое существо, трансформируется, превращаясь в условиях информатизации образования в электронную: старое отмирает, ему на смену эволюционно приходит новое.

Образовательные процессы, как известно, происходят в педагогической системе [4]. Последняя содержит элементы (цель, содержание, обучающие, обучаемые), а также организационно-технологический блок (методы, средства, формы обучения). Функционирование указанных элементов в реальных условиях поддерживается учебно-материальной, финансово-экономической, нормативно-правовой и маркетинговой подсистемами. Все перечисленные элементы находятся во взаимосвязи и образуют информационно-образовательную среду.

Что же изменилось здесь с возникновением электронной педагогики?

Например, понятийный аппарат. Появились новые категории: “дистанционное обучение”, “электронное обучение”, “Интернет-обучение”, “преподаватель ДО”, “электронные учебные занятия” и др. Сегодня активно осваивается категория “персональная учебная среда” (ПУС), связанная с практическим применением идей e-Learning 2.0: обучение эволюционирует от передачи информации и знаний к производству информации и знаний [5].

Принципы, которые традиционно лежат классическая педагогика: сознательность, активность, наглядность обучения, систематичность и последовательность, прочность, доступность, связь теории с практикой и др. сохраняются, но добавились новые: интерактивность, стартовые знания, идентификация, педагогическая целесообразность применения средств ИКТ и др. Дополняется перечень метапринципов педагогики, которые позволяют определить общие черты будущей системы образования: аксиологический, культурологический, антропологический, гуманистический, синергетический, герменевтический и валеологический [6].

Понятно, что новорожденной педагогике требуется теория, поскольку научный статус и социальный престиж той или иной отрасли науки во многом зависят от уровня разработанной в ней теории как высшей формы организации научного знания, дающей целостное представление о закономерностях и существенных связях в определенной предметной области.

Перед тем как сказать о некоторых новых теориях, разработанных в рамках электронной педагогики, уместно вспомнить концепции, господствующие в классической педагогике. В них аккумулирован богатый практический опыт обучения и раскрыты закономерности, принципы и способы его организации вплоть до описания образовательных технологий и характера взаи-

модействия участников образовательного процесса. Перечислим наиболее известные теории и концепции классики [7]:

- концепция дидактического энциклопедизма (Я.А. Коменский, Дж. Милтон, И.Б. Баседов);
- концепция дидактического формализма (Э. Шмидт, А.А. Немеер, И. Песталоцци, А. Дистервег, Я.В. Давид, А.Б. Добровольский);
- концепция дидактического прагматизма (Дж. Дьюи);
- концепция функционального материализма (В. Оконь);
- парадигмальная концепция обучения (Г. Шейерль);
- кибернетическая концепция обучения (С.И. Архангельский, Е.И. Машбиц);
- ассоциативная теория обучения (Дж. Локк, Я.А. Коменский);
- теория поэтапного формирования умственных действий (П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина);
- управленческая модель обучения (В.А. Якунин).

Изучение базовых идей этих теорий заставляет поразмышлять об их уместности в новых условиях. Например, концепция дидактического энциклопедизма в связи с широким распространением Интернета и его мощной информационной базой постепенно сходит на нет. В то же время актуализируется концепция дидактического формализма, суть которой – научить мыслить. Остальные концепции и подходы также требуют пересмотра. Надо сказать, что большой вклад в развитие современной теории электронного обучения вносит деятельность группы «НЭО» (новое электронное обучение) под руководством В.В. Наумова.

Электронная педагогика дополняет указанный список новыми подходами, такими как коннективизм [8], где обучение рассматривается как процесс создания сети, узлами которой являются внешние сущности (люди, организации, библиотеки, сай-

ты, книги, журналы, базы данных или любой другой источник информации).

Предметом осмысления в э-педагогике должны стать новые виды учебных занятий, проведение которых возможно с развитием сервисов Интернета, в частности Веб2.0. К таковым относятся, например, вебинары – интерактивные аудиовидео онлайн-занятия. Оригинальные организационные формы обучения на базе Интернет-технологий рождаются в МОДК. Массовый открытый дистанционный курс (МОДК) основывается на активном участии студентов, которые сами организуют занятия в соответствии с целями обучения, предварительными знаниями и навыками, а также сообразуясь с общими интересами [9].

Список организационных форм, в разной степени адекватных новой образовательной парадигме и, соответственно, электронной педагогике, приведен в статье С.А. Щенникова [10].

В заключение сформулируем некоторые проблемы электронной педагогике, актуальные, с нашей точки зрения, на сегодняшний день.

1. Становление и развитие теоретической базы, в том числе терминологического аппарата.

2. Виды и методики проведения электронных занятий, в том числе дистанционные лабораторные практикумы.

3. Дидактические свойства инструментов (программных средств и сервисов Интернета).

4. Формы представления учебных материалов для изучения в электронной информационно-образовательной среде.

5. Подготовка студентов и преподавателей к эффективному овладению технологией электронного обучения.

6. Валеология электронного обучения и Интернет-безопасность.

7. Воспитательные проблемы, которые актуализируются при широком использовании Интернета.

8. Обеспечение качества э-обучения и его оценка.

9. Нормативно-правовое обеспечение э-обучения.

10. Исследование организационных форм обучения, поиск их оптимального сочетания и веса в смешанном и дистанционном вариантах проведения учебного процесса.

Таким образом, объективный процесс информатизации образования приводит к необходимости разработки электронной педагогике как науки, которой присущи свои принципы, понятийный аппарат, свои теории. Есть уверенность, что решение сформулированных проблем электронной педагогике позволит вывести педагогическую практику в среде электронного обучения на качественно новый уровень.

#### Литература

1. *Иноземцев В.А.* Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. М.: Логос, 2000. 302 с.
2. *Новиков А.М.* Постиндустриальное образование. М.: Эгвес, 2008. 136 с.
3. *Краевский В.В.* Общие основы педагогике. М.: Академия, 2003.
4. *Андреев А.А.* Педагогике высшей школы. Новый курс. М.: ММИЭИФП, 2003.
5. *Патаракин Е.Д.* Открытая образовательная сеть как «паутина соучастия» // Высшее образование в России. 2011. № 10. С. 111–118.
6. *Андреев А.А., Солдаткин В.И.* Прикладная философия открытого образования: педагогический аспект. М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2002.
7. *Бордовская Н.В., Реан А.А.* Педагогике: Учебник для вузов. СПб: Питер, 2000.
8. *George Siemens.* Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age // ElearnSpace. 2004. December 12. URL: <http://www.elearnSpace.org/Articles/connectivism.htm>
9. *Кухаренко В.Н.* Инновации в e-Learning: массовый открытый дистанционный курс // Высшее образование в России. 2011. № 10. С. 93–98.
10. *Щенников С.А.* Дидактика современного образования // Высшее образование в России. 2010. № 12. С. 83–91.

## ANDREEVA. PEDAGOGY IN THE INFORMATION SOCIETY

The formation of a new pedagogy – e-pedagogy, which is caused by the objective process of education informatization. We discuss the subject, object, conceptual apparatus, the principles of the e-pedagogy, and the types of e-learning lessons, possible theories and existing training concepts. Topical problems of formation and development of e-pedagogy are formulated.

*Key words:* e-pedagogy, e-pedagogy conceptual apparatus and principles, information society, informatization.

**Е.А. БУДЕНКОВА, аспирант**  
**И.П. ЦВЕЛЮХ, доцент**  
**Красноярский государственный**  
**педагогический университет**  
**им. В.П. Астафьева**

## «Обучение в сотрудничестве» средствами Веб 2.0

*В статье рассматривается методический алгоритм интеграции сервисов Веб 2.0 в дидактический процесс, реализуемый по технологии «обучения в сотрудничестве». В качестве примера представлен опыт применения метода «Кооперация» С. Кагана в рамках сетевого межкультурного проекта “The way we are” на базе СибГАУ и общеобразовательной школы г. Шаста, Северная Калифорния.*

*Ключевые слова: информатизация образования, информационно-коммуникационные технологии, сервисы Веб 2.0, обучение в сотрудничестве.*

Организация Объединенных Наций провозгласила свободный доступ в Интернет фундаментальным правом человека, распространив область действия статьи 19 Всеобщей декларации прав человека о свободе искать, получать и распространять информацию и идеи любыми средствами на всемирную систему объединённых компьютерных сетей. Документальное признание того, что ИКТ и Интернет – это не только локомотив социально-экономического развития, но и неотъемлемая коммуникационная платформа для всех демократических обществ, является крайне своевременной мерой, поскольку, по данным Международного союза электросвязи, общее количество Интернет-пользователей по всему миру за период с 2000 по 2010 гг. выросло с 400 млн. до более чем 2 млрд. человек [1]. Специальный докладчик ООН по вопросу о поощрении и защите права на свободу мнений и их свободное выражение Франк Ла Рю в рамках 17-й сессии Совета ООН по правам человека (30 мая – 17 июня 2011 г.)

в своем докладе подчеркнул возрастающее значение сервисов Веб 2.0 в качестве технической платформы для коллективного сотрудничества в процессе создания сетевого контента и обмена информацией, для превращения Интернет-пользователя из пассивного реципиента информации в автора сетевых ресурсов [2, р. 6].

Контактные сервисы Веб 2.0 как продукт деятельности коллективного сознания в сети набирают всевозрастающую популярность. Так, в период с 2009 по 2011 гг. количество зарегистрированных пользователей социальной сети Facebook возросло со 150 до 600 млн. человек [2, р. 4], а количество пользователей русской социальной сети «Вконтакте» составляет более 100 млн. Именно это и позволяет сервисам Интернета второго поколения стать технической платформой для компьютерно-опосредованного обучения, построенного на принципах конструктивизма и гуманистической педагогики.

На сегодняшний день наиболее приори-

тетными задачами в области информатизации российского образования являются распространение телекоммуникационной инфраструктуры и концептуальная разработка теоретических основ интеграции ИКТ в дидактический процесс. Большинство российских и зарубежных специалистов убеждены, что применение методов традиционной педагогики в новых технологических средах является малоэффективным средством реализации образовательного потенциала ИКТ. Так, по данным мета-анализа научных исследований различных форм сетевого обучения (с 1996 по 2008 гг.), проведенного Министерством образования США в 2009 г., наиболее эффективными были признаны курсы, кото-

- сочетают в себе очные и дистанционные формы обучения с преобладанием асинхронной коммуникации и группового взаимодействия;

- ориентированы на работу студентов с проблемными заданиями исследовательского характера [3, р. 37–48].

Подводя итоги данного мета-анализа, зарубежные исследователи в области сетевого обучения пришли к выводу о том, что в качестве теоретической основы для использования ИКТ в образовательном процессе должна выступать теория социального конструктивизма, согласно которой самостоятельное конструирование знаний происходит в процессе социальной интеракции. Наиболее теоретически разработанной и экспериментально апробированной технологией, построенной на принципах конструктивистской дидактики, является *обучение в сотрудничестве* (cooperative learning). В рамках этой технологии аккумуляция развития когнитивных умений и социальных навыков учащихся в процессе группового сотрудничества выступает в качестве основного компонента педагогического проектирования учебного процесса, его планирования и целеполагания. Ключевыми принципами обучения в сотрудни-

честве являются позитивная взаимозависимость и индивидуальная ответственность участников учебной группы за результат совместной деятельности, поощрение различных форм социального взаимодействия в процессе обучения и наличие общей оценки работы группы.

В чем причина того, что интерес к данной технологии не угасает с середины 70-х годов? Кроме очевидного факта того, что эта технология эффективна, можно отметить и то, что в самом начале ее разработки ведущие специалисты учредили международную Ассоциацию исследований в области сотрудничества в обучении (1979 г.). Основной задачей ассоциации является обобщение результатов исследований, ознакомление общественности с лучшими педагогическими практиками, проведение научных конференций, публикация сборников статей и монографий, обобщающих международный опыт в области применения технологии обучения в сотрудничестве.

Систематическими обобщениями ряда международных исследований в области выявления эффективности методов обучения в сотрудничестве занимаются Дэвид и Роджер Джонсоны. Так, первый мета-анализ исследований эффективности методов технологии, обобщающий результаты 122 исследований, был проведен ими еще в 1989 г. Данные их мета-анализа на 2002 г., результаты которого свидетельствуют о том, что методы обучения в сотрудничестве дают больший эффект в сравнении с методами традиционной педагогики, представлены в *табл. 1* [4, р.456].

В рамках проведения сетевого межкультурного образовательного проекта "The way we age" (даты проведения: с 1.11.2010 по 1.12.2010) нами была предпринята попытка реализовать компьютерно-опосредованный вариант метода технологии обучения в сотрудничестве «Кооперация» на базе *Сибирского государственного аэрокосмического университета* с участием учителя средней общеобразовательной школы го-

Таблица 1

**Мета-анализ результатов исследования эффективности методов обучения  
в сотрудничестве в сравнении с обучением на индивидуальной и соревновательной основе**

Методы	Средний размер эффекта			Взвешенный размер эффекта		
	Эффект	Стандартная девиация	Количество исследований	Эффект	Стандартная погрешность	Количество исследований
<b>Метод командного турнира (Д. Де Врайс и К. Эдвардс, 1973)</b>						
Сотрудничество против соревнования	0,48	0,69	9	0,47	0,05	9
Сотрудничество против индивидуализма	0,58	0,43	5	0,55	0,11	5
<b>Метод совместного обучения (Д. Джонсон и Р. Джонсон, 1975)</b>						
Сотрудничество против соревнования	0,82	0,50	25	0,70	0,06	25
Сотрудничество против индивидуализма	1,03	0,69	56	0,91	0,04	56
<b>Метод группового исследования (Ш. Шаран, 1976)</b>						
Сотрудничество против соревнования	0,37	1,19	2	0,86	0,14	2
Сотрудничество против индивидуализма	0,62	0,00	1	0,62	0,44	1
<b>Метод обучения в командах достижений (Р. Славин, 1978)</b>						
Сотрудничество против соревнования	0,51	0,72	15	0,46	0,05	15
Сотрудничество против индивидуализма	0,29	0,71	14	0,28	0,07	14
<b>Метод «Пазл/Мозаика» (Э. Аронсон, 1978)</b>						
Сотрудничество против соревнования	0,29	0,78	9	0,41	0,05	9
Сотрудничество против индивидуализма	0,13	0,29	5	0,09	0,11	5
<b>Метод конструктивной полемики (Д. Джонсон и Р. Джонсон, 1979)</b>						
Сотрудничество против соревнования	0,59	0,44	16	0,61	0,07	16
Сотрудничество против индивидуализма	0,91	0,59	11	0,86	0,10	11

рода Шаства (Северная Калифорния) Тони Эрро [5].

В своем классическом варианте метод включает в себя десять ключевых структурных элементов.

**Этап 1. Личностно-ориентированная учебная дискуссия.**

**А. Вариант проведения этапа для традиционных очных занятий.** Цель, реализуемая на данном этапе: мотивация

учащихся к организации групповой исследовательской деятельности и пробуждение интереса к изучаемой теме. Перед организацией самой учебной дискуссии предполагается проведение вводной лекции по теме и чтение ознакомительной литературы. В ходе дискуссии студенты выражают свои мнения по поводу того, какой из аспектов темы их заинтересовал в наибольшей степени.

**Б. Вариант проведения этапа с использованием технологий Веб 2.0.** Согласно пятиступенчатой модели модерации онлайн-обучения через сетевое взаимодействие (Дж. Сэлмон) на первоначальном этапе студенты должны ознакомиться с функциональными возможностями технической платформы и Интернет-сервисами, с которыми им предстоит работать в течение курса. Процесс ознакомления и пробуждения интереса к теме состоит из ряда этапов:

- 1) знакомство с функционалом и прохождение процесса регистрации;
- 2) самостоятельное ознакомление с учебным материалом по теме, размещенным на сервере ДО либо вики-сайте преподавателя;
- 3) входное онлайн-тестирование на выявление областей знания–незнания;
- 4) участие в онлайн-опросе по проблемному аспекту темы, созданному с помощью любого Интернет-сервиса, например Surveymonkey.com. Собранные данные становятся основой для их дальнейшего обсуждения в аудитории. Если предполагается сетевая дискуссия, то можно использовать веб-задания типа «Дебаты». Многие специалисты считают, что проведение дискуссии в асинхронном режиме является более целесообразным, поскольку это дает возможность высказаться всем участникам без какого-либо стеснения, документально фиксировать активность каждого студента и давать более аргументированные ответы со ссылками на внешние источники;
- 5) возможные варианты веб-заданий: задание «Целевой вектор» используется в

начале курса для того, чтобы у студента была возможность наметить свою индивидуальную траекторию обучения. Преподаватель озвучивает общие цели и задачи курса, обсуждает их со студентами и предлагает начать вести дневник учебных наблюдений на вики-сайте или в блоге, где у учащихся есть возможность анализировать свои успехи и допущенные промахи.

#### **Этап 2. Формирование учебных команд.**

Проводится при очной встрече в классе для экономии времени. Студенты могут быть распределены на команды преподавателем или сформировать команды самостоятельно, что зависит от задач и целей занятия. Если цель – добиться разнородного состава команд для разрешения конфликта на национальной почве, то преподаватель должен сформировать учебные команды самостоятельно.

#### **Этап 3. Тимбилдинг.**

**А. Вариант проведения этапа для традиционных очных занятий.**

1. Знакомство студентов.
2. Демонстрация того, что каждый член команды уникален и ценен для учебной командной работы.
3. Формирование доверия среди членов команды.
4. Обучение студентов стратегиям успешной внутригрупповой коммуникации (эффективные стили коммуникации; распределение ответственности и командных ролей).
5. Демонстрация преимуществ групповых форм коммуникации и необходимости совместной работы в ситуации позитивной взаимозависимости.
6. Формирование позитивного климата в команде.

Несколько командоформирующих техник были разработаны специально для метода «Кооперация»; кроме того, используются и классические техники для быстрого формирования позитивной командной идентичности, чувства позитивной взаимозависимости членов команды, для обеспе-



чения командного взаимодействия ради достижения общей цели.

**Б. Вариант проведения этапа с использованием технологий Веб 2.0.**

1. В рамках знакомства студентов возможно создание индивидуальных профайлов на своей вики-странице или в блоге, открытых для комментирования одногруппниками. Возможны веб-задания типа «АБВ обо мне», при котором студент создает сетевой плакат с помощью сервиса Wordle, подбирая на каждую букву своего имени характеризующий его эпитет, начинающийся на эту же букву. Возможна организация голосования с помощью сетевой опросной формы за лучший плакат.

2. Создание вики для своей команды, на котором размещается информация о названии, девизе, логотипе и гимне команды. Возможен вариант создания видеоролика или подкаста, представляющего членов команды как единое целое.

3. Прохождение тестирования на выявление ведущей командной роли с дальнейшим ролевым распределением.

4. Дальнейший процесс формирования команды, который целесообразно проводить в рамках аудиторных занятий.

**Этап 4. Выбор учебной подтемы для проведения группового исследования.**

**А. Вариант проведения этапа для традиционных очных занятий.** Выбор общегрупповой подтемы исследования происходит в процессе группового обсуждения и голосования; таким образом, команде необходимо прийти к компромиссному решению.

**Б. Вариант проведения этапа с использованием технологий Веб 2.0.** Непосредственно перед обсуждением рекомендуется проведение веб-задания «Организация фактов», при котором студенты создают ментальную карту – сетевое средство визуализации знаний с помощью построения схем (<http://freemind.sourceforge.net>, <http://mindmeister.com/>). С ее помощью студенты создают определенную иерархию

подтем и структурируют учебную информацию. Выбор учебной подтемы может быть организован в рамках веб-заданий типа «Брейнрайтинг» или «Дебаты». Проводить их рекомендуется в асинхронном режиме, чтобы у студентов была возможность обдумать вопрос, свою аргументацию и обратиться к дополнительным Интернет-источникам. В результате брейнрайтинга лучшие из предложенных тем должны быть представлены на общекомандное голосование. Сетевое голосование может быть проведено с помощью сервиса для создания опросных форм. После голосования выбор темы официально фиксируется на стартовой странице общекомандного вики и изменению не подлежит.

**Этап 5. Выбор мини-тем каждым участником команды.**

Далее студенты распределяют между собой мини-темы, чтобы в итоге сложилась общая картина для понимания учебной темы в целом. Данный этап реализации метода совпадает с методом обучения в сотрудничестве «Мозаика», разработанным Э. Аронсоном в 1978 г. (Университет Калифорнии, Санта Круз). Каждый из участников команды должен четко осознавать, что его мини-тема – это необходимая составляющая проектного задания в целом.

При использовании сервисов Веб 2.0 на данном этапе предполагается фиксирование выбранной темы на индивидуальном вики-сайте студента, или по желанию студента создается отдельная страница на общекомандном сайте. Данный способ организации исследовательской работы студентов очень удобен, поскольку у преподавателя появляется возможность ознакомиться не только с конечным продуктом командной работы, но и увидеть вклад каждого участника команды в работу над проектным заданием.

**Этап 6. Подготовка мини-тем и проведение исследований.**

**А. Вариант проведения этапа для традиционных очных занятий.** Материалы для подготовки своего мини-топика

студент находит самостоятельно, однако имеет возможность консультироваться с товарищами по команде и с преподавателем. В процессе подготовки преподаватель может использовать методы активного слушания или интервью, может задавать наводящие вопросы.

**Б. Вариант проведения этапа с использованием технологий Веб 2.0.** При обучении студентов самостоятельной учебно-поисковой деятельности в сети целесообразно использовать следующие виды веб-заданий, созданные в середине 90-х годов Б. Доджем и Т. Марчем (Университет Сан-Диего, США): веб-квест, тематический список ссылок, мультимедийный альбом, поиск сокровищ и коллекция примеров. Студентов необходимо ознакомить с возможностями сервисов социальных закладок ([www.diigo.com](http://www.diigo.com), [www.delicious.com](http://www.delicious.com)), которые позволяют пользователям хранить и систематизировать коллекцию своих ссылок на полезные ресурсы. После того как каждый студент создаст аннотированную коллекцию ссылок по своей мини-теме, возможно проведение веб-задания «Топ-10» – отбор лучших из подобранных материалов и обоснование своей точки зрения.

**Этап 7. Презентация мини-тем в команде.**

**А. Вариант проведения этапа для традиционных очных занятий.** Презентация мини-тем и их групповое обсуждение является важной частью реализации метода. Для организации более активной работы при прослушивании мини-тем можно провести ролевое распределение между участниками команды: кто-то должен делать заметки по ходу выступлений, кто-то – выступать в роли критика и аналитика, кто-то – искать точки соприкосновения между заслушанными выступлениями, чтобы в дальнейшем сформировать концепцию общекомандного выступления с докладом. После активного заслушивания мини-сообщений и дискуссии в группе каждому члену команды дается время для доработки и коррекции своего мини-сообщения, а так-

же для углубления темы в соответствии с результатами групповой дискуссии.

**Б. Вариант проведения этапа с использованием технологий Веб 2.0.** При создании предварительной презентации, которую студент будет защищать в своей группе, целесообразно использовать сервис для коллективного редактирования документов Google docs. Тогда при выступлении студента у группы будет возможность вносить коррективы в саму презентацию по ходу выступления и вписывать свои комментарии, чтобы в дальнейшем выступающий мог с легкостью скорректировать допущенные промахи. Также возможна запись подкаста, сопровождающего текст презентации; благодаря этому у студента появляется возможность дополнительной фонетической тренировки (если речь идет об иностранном языке), а у преподавателя – своевременного устранения погрешностей в речи студента.

**Этап 8. Подготовка общекомандного выступления.**

Студенты должны осознавать, что командное выступление – это не простая сумма отдельных докладов участников команды, но обдуманная и совместно выстроенная стратегия выступления, разработанная в процессе групповых дискуссий.

Преподаватель должен:

- установить лимит длительности выступления;
- мотивировать студентов на составление четкого плана выступления с докладом;
- ориентировать студентов не на лекционный формат подачи материала (простое слайд-шоу, использование доски для зарисовки схем), а на привлечение дополнительных средств – учебных дебатов, демонстраций, презентаций с мультимедийными объектами;
- озвучить критерии оценки групповых выступлений.

При использовании Веб 2.0 целесообразно составление плана выступления группы с распределением ролей и его размещение на

вики-странице проекта. Благодаря сервису Google docs, у студентов есть возможность создания командной презентации в сети и ее совместного редактирования. Чтобы убедиться в том, что студенты владеют не только материалом по своей мини-теме, но и информацией из докладов своих товарищей, возможно проведение веб-задания «Правда или ложь». Во время выполнения этого задания часть студентов пишут утверждения по заданной тематике, которые являются правдивыми или ложными. Другим же необходимо установить верность утверждений и аргументировать свой выбор, ссылаясь на источники из коллекции ссылок своих товарищей по команде.

**Этап 9. Командное выступление с докладом.**

**Этап 10. Оценка.**

По какому принципу будет выставляться оценка – зависит от самого преподавателя и индивидуальных особенностей студентов. Возможно выведение среднего арифметического между оценкой, выставленной учителем, и оценкой вклада каждого участника в общеконандную работу, выставленной решением всех членов команды. По завершении проекта целесообразно использовать веб-задание «Анализируем пройденное», в процессе выполнения которого студент должен осознать, чему он научился, какие проблемы у него возникли в процессе работы над проектом и над чем ему еще предстоит поработать.

\* \* \*

В заключение можно отметить, что представленный методический алгоритм использования сервисов Веб 2.0 при обучении по методу «Кооперация» С. Кагана является всего лишь одним из вариантов интеграции ИКТ в дидактический процесс. Для развития российской педагогической традиции в контексте информатизации образования мы предлагаем опираться на концепцию обучения в сотрудничестве, разработанную выдающимся педагогом Г.А. Ривиным. Дальнейшую разработку компьютерно-се-

тевого опосредования технологии обучения в сотрудничестве планируется осуществлять в рамках реализации межкультурной программы сотрудничества преподавателей и методистов «STEP into the Global Classroom», действующей в США и за их пределами, организованной американской общеобразовательной школой STACY города Милфорд, Массачусетс (официальный сайт проекта – <http://step.stacy.milfordpublicschools.com>). Материалы проектов публикуются на вики-сайте (<http://teamlarning.wikispaces.com/>), разработка которого велась преподавателями Лаборатории инновационных педагогических технологий гуманитарного факультета СибГАУ им. М.Ф. Решетнева и преподавателем общеобразовательной школы STACY Рене Абрамсон. Нам еще предстоит раскрыть весь дидактический потенциал технологий Интернета второго поколения в ходе сотрудничества с зарубежными коллегами.

### Литература

1. International Telecommunication Union, StatShot No.5, January 2011 // International Telecommunication Union. URL: <http://www.itu.int/net/pressoffice/stats/2011/01/index.aspx>
2. Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression, Frank La Rue // Office of the High Commissioner for the Human Rights. [http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/17session/A.HRC.17.27\\_en.pdf](http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/17session/A.HRC.17.27_en.pdf)
3. Means B., Toyama Y., Murphy R., Bakia M., Jones K. Evaluation of evidenced-based practices in online learning: a Meta-analysis and review of online learning studies / U.S. Department of Education, 2010. URL: <http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>
4. Wheelan S.A. The Handbook of Group Research and Practice. Thousand Oaks, Calif.: SAGE Publications, 2005. 589 p.
5. Slavin R.E., Sharan S., Kagan S., Webb C., Schmuck R. Learning to cooperate, cooperating to learn. NY: Springer, 1985. 472 p.

BUDENKOVA E., TSVELYUKH I. COOPERATIVE LEARNING BY MEANS OF WEB 2.0

The methodical algorithm of Web 2.0 integration to the cooperative learning-based didactic process is observed in the article. The implementation of the method "Coop-Coop" created by S. Kagan is presented as an example of e-learning experience within the bounds of the network intercultural project "The way we are" taking place in the SibSAU and the public school in Shasta, North California.

*Key words:* informatization of education, information and communication technology, Web 2.0 services, cooperative learning.

**А.В. ИВАНОВ, профессор  
Санкт-Петербургский  
государственный политехнический  
университет**

## Цифровая печать в медиaprостранстве

*Медиaprостранство сегодня существует везде, где есть возможность принимать теле- или радиосигнал. Большинство наших детей, особенно в мегаполисах, не озабочены тем, где найти интересную книгу, – они ищут конкретную информацию либо общаются в Интернете. При этом бумажный носитель отходит на второй план. Казалось бы, все очевидно, а между тем потребление бумаги в мире растет – особенно той, которая предназначена для лазерных принтеров. Что же происходит?*

*Ключевые слова: медиaprостранство, бумажный носитель информации, цифровая печать, университетское книгоиздание.*

### Принтер или iPad?

Сегодня принтер стал рядовым офисным явлением, и стоимость его постоянно снижается. Особенно увеличился бумажный документооборот в государственных структурах. Если проанализировать бухгалтерскую и кадровую отчетность, то можно увидеть, что компьютеризация не только не облегчила жизнь людям «государственным», но и в несколько раз увеличила потоки бумаготворчества!

В конце прошлого столетия благодаря разработкам военно-промышленного комплекса США появилась Всемирная паутина – Интернет, которая за исторически ничтожный срок в два с небольшим десятилетия завоевала 2 млрд. пользователей! Интернет зачастую рассматривается как главный конкурент телеэфиру и печатным средствам массовой информации. Так ли это? Может быть, речь идет о новом дополнении к уже существующим технологиям хранения и передачи информации?

Человеческая мысль не стоит на месте: сегодня широкое распространение получили ридеры – электронные устройства для чтения книг с экранов, поистине революционным стало внедрение технологии iPad, где конвергенции подверглась сразу видео-звучо- и текстовая информация. При этом суммарные тиражи бумажных изданий в России, хотя и имеют тенденцию к снижению, еще достаточно прочно удерживают свои позиции.

Выступая с докладом на конгрессе издателей и дистрибьюторов США в 2010 г., президент компании «Конде Наст» Чак Таунсед заявил, что находящиеся на передовых позициях издатели сегодня должны руководствоваться концепцией «Издательского дома – 360 градусов», т. е. продвигать контент по всем возможным направлениям и каналам и превращать издательский бизнес будущего в рекламное агентство полного цикла. Он также сообщил, что значительная часть журналов его издатель-

ского дома в настоящее время переведена на технологии iPad и широко представлена в них. В среднем за месяц владельцы iPad скачивают 90 000 копий журналов, выпускаемых компанией, однако большинство из них не отказываются от чтения бумажных версий этих изданий. Таким образом, использование iPad, по сути, позволяет расширять аудиторию и увеличивать продажи бумажных версий.

### Новый игрок – ридер

Пользователи Интернета и участники различных социальных сетей по-прежнему тяготеют к бумажным носителям: журнал, распечатанный из твиттера или блога в ЖЖ, – реальность нашего времени. Психологически читать и обрабатывать информацию с бумажных носителей проще, чем работать с электронными изданиями. На экране можно увидеть один документ, а на столе их можно разложить до сотни и изучать, не напрягая зрение. Однако ридер – электронное устройство для чтения текстов – сегодня бурно завоевывает рынок. Ридеры массово закупаются университетами развитых стран и выдаются студентам с закачанными учебными материалами.

Когда я покупал ридер в начале 2010 г., мне представлялась картина обновленной усовершенствованиями жизни интеллигента, который имеет возможность благодаря одному устройству весом 160 граммов пользоваться библиотекой в 12000 полнообъемных книг. В Интернете имеется множество доступных файлов, и если даже это платный файл, то стоимость его – не более 50 рублей. При этом книги вполне презентабельны, размер шрифта можно менять по желанию и увеличивать до любых размеров для слабовидящих. Прошел год – ридер я использовал только пару раз в поездках. Но за это же время я прочитал семь обычных бумажных книг и достаточное количество статей в журналах.

### Об экономике вопроса и не только

Многие считают, что век полиграфии скоро закончится. Цифры продаж iPad 2 поражают воображение. Очередь за «великим» изобретением выстроилась на месяц вперед даже в США. Но... «продвинутые» американцы воспринимают пользующийся такой популярностью компьютер как новую игрушку. iPad способен поддерживать высококачественное полноцветное изображение, обеспечивать непрерывную работу в течение девяти часов, взаимодействовать со Всемирной паутиной, «крутить» фильмы на пока еще маленьком экране и качественно воспроизводить музыку. Однако «эффект присутствия», который нам дарит хорошая книга или фильм, для него недостижим. Помимо этого, набор текста и его редактирование – процессы, над которыми еще предстоит поработать.

Техническая революция в области информационных технологий еще не достигла своего апогея, когда «верхи не могут, а низы не хотят» жить как прежде, – не готов человеческий разум к полному переходу на электронные формы представления информации, особенно для такого досуга, как чтение! Теоретически легко представить человечество, пользующееся только электронными способами передачи информации, но практически все не так-то просто: экономика и психология чтения – главные препятствия на пути к продвижению новых технологий.

Еще один немаловажный психофизиологический аспект: сколько информации может обработать за определенный интервал времени мозг среднестатистического человека? Нужно ли ему владеть такими огромными массивами данных, которые закладываются в обычный ноутбук? Только 0,5% населения планеты рождаются с повышенными умственными способностями, и им действительно необходима солидная информационная подпитка. Рядовой пользователь сегодня не ушел дальше, чем

его предшественник 100 лет назад, в своей потребности обрабатывать повседневную рутинную новостную ленту окружающего мира. Он не в состоянии освоить столько информации, сколько сегодня предлагает нам медиаэфир, в конкретный промежуток времени ему нужна только одна книга или один фильм.

А мировой трафик Интернета к 2014 г. вырастет более чем в четыре раза (главным образом – за счет растущей популярности видео- и социального общения) и составит 767 млрд. Гбайт – прогнозирует производитель сетевого оборудования Cisco Systems Inc. Для просмотра всей видеoinформации, которая будет скачана пользователями в 2014 г., потребуется 72 млн. лет – сообщает Reuters.

Приведенные цифры иллюстрируют тот факт, что бумажный носитель был своего рода цензором, который в силу технических и экономических причин удалял информационный «спам».

### **Ксерокс сдавать позиции не собирается**

22 октября 1938 г. американский изобретатель Честер Карлсон и немецкий физик Отто Корней в отеле «Астория» (штат Нью-Йорк) получили первое ксерографическое изображение способом сухого электростатического переноса. Эта дата, по существу, является днем рождения цифровой печати. Через десять лет состоялась публичная демонстрация копировального аппарата Xerox Model A, выпущенного компанией «Галоид». Популярность копира превзошла все ожидания, и в 1961 г. компания была переименована в «Ксерокс». Благодаря изобретению Ч. Карлсона был решен технический вопрос копирования бумажных документов, а принцип электрофотографии позже был использован при создании лазерных принтеров для распечатки цифровых текстов с персонального компьютера. Именно это изобретение стало основой для построения периферийных

печатающих устройств. В дальнейшем данный способ печати занял мощный сегмент на рынке полиграфического производства.

Появление новой технологии, ставшей как электронное устройство для распечатки текстов и графических изображений, в конце XX в. взорвало мир традиционной печати! Стоит отметить, что технология, названная цифровой печатью, развивается очень интенсивно. По прогнозам Pira International, рост производства цифрового печатного оборудования к 2014 г. составит 113,9%, что в разы превышает темпы прироста производства оборудования по другим видам печати.

Возможности «цифры» – так именуют цифровую печать профессионалы-полиграфисты, по сути, схожи с Интернет-контентом. И в том, и в другом случаях мы имеем дело с файлами, которые достаточно быстро конвертируются в приемлемый для печати формат. Скорость печати практически мгновенна и занимает считанные минуты. Единственный вопрос – это стоимость отпечатка. Сегодня большой процент населения имеют домашний принтер и предпочитают распечатывать тексты на нем, хотя стоимость этого отпечатка намного выше отпечатка, полученного промышленным способом.

Аналитики считают, что без бумаги в обозримом будущем нам не обойтись. Она останется основным носителем как для гляцевых журналов, так и для книг. Цифровые технологии вряд ли заменят бумагу окончательно – вопросы удобства пользования, элитарности и престижа здесь играют далеко не последнюю роль. В России объем потребления бумаги и картона на душу населения в 2009 г. составил 42,4 кг (79,6% к 2008 г.), тогда как в экономически развитых странах уровень потребления значительно выше: в Финляндии – 330 кг, Швеции – 295 кг, Германии – 226 кг.

Есть еще и чисто экономические причины, которые не позволяют вооружить все человечество планшетниками и ридерами.

В настоящее время они доступны лишь для достаточно обеспеченных и «продвинутых» пользователей. Выход в Сеть имеют 71% жителей развитых государств и 21% – развивающихся, а домашний Интернет соответственно – 63 и 13,5%. Если предположить, что 12 млн. ежедневных посетителей социальной сети «ВКонтакте» завтра захотят купить iPad, то им потребуется 8,4 млрд. долларов, что в шесть раз превысит объем рекламного дохода российских СМИ в 2010 г.! Особо следует отметить: весь годовой оборот полиграфической промышленности России в 2009 г. составил 6,69 млрд. долларов.

Здесь уместно вспомнить об изобретении печатного станка И. Гутенбергом в 1445 г. Технология печати развивалась четыре века. И не было ни литературного бума, ни массового чтения как формы досуга, пока в начале XIX в. не был освоен промышленный отлив бумаги. Эта технология позволила сделать книгу, точнее – стоимость бумаги, доступной массовому потребителю. Именно XIX век дал миру плеяду авторов-классиков во всех странах! Однако как в средневековой Германии, так и сегодня очень важно уметь правильно применять и, главное, сопровождать прогрессивные технологии.

### Маркетинговое острие «цифры»

Консультативный совет клиентов высшего образования корпорации «Ксерокс» (КСКВО), на котором мне была предоставлена возможность сделать доклад на тему «Университетское цифровое книгоиздание: российские перспективы», достаточно подробно разобрал проблемы всеобщей цифровизации и печатной реальности. Не покидало ощущение глобальных перемен. В какой форме и с помощью каких технологических платформ будет передаваться и поступать информация? Останется ли книга на бумажном носителе? Как использовать мировой инфоресурс с помощью цифровых печатных систем?

Поразил подход корпорации «Ксерокс» к своим пользователям в системе университетской печатной индустрии. Эд Даниельчак – руководитель отдела маркетинга – постоянно собирает на специальные встречи менеджеров вузов, использующих цифровые технологии печати. Участники встреч обсуждают новые технологии, технические новинки и изучают тренды развития рынка.

Джон Конлей – специалист «Ксерокс» – презентовал «Эспрессо Бук машин» (ЕБМ), которая за четыре минуты в любом месте земного шара распечатывает любую книгу до 800 страниц в переплете библиотечного качества из единого хранилища, насчитывающего 3 млн. записей Domain Google Books (доступ предоставлен Ingram Lighting Source). Машина проводит мониторинг загружаемых книг и производимых оплат с целью учета. Применительно к неанглоязычным странам, видимо, будет предусмотрен свой информационный портал. В названии «эспрессо» кроется намек на аналогию с кофейным автоматом: загрузил зерна, налил воду, выбрал продукт и через пару минут получил напиток!

Машина занимает площадь около 2 кв. м и требует постоянного подключения к Интернету со скоростью 10 Мбайт/с. Производительность ЕБМ – до 40 000 книг в год, причем предусмотрено изготовление полноцветных обложек (для этих целей в состав оборудования встроен струйный принтер Epson Color Ink Jet Cover Printer). Данная технология будет востребована вузами и библиотеками, но насколько она адаптирована к российским реалиям? Стоимость, запуск в эксплуатацию, обслуживание, сервисное обеспечение, интеграция в книжную базу данных – вопросов достаточно много. Но пока продажи в Российской Федерации еще не стартовали, есть время для их осмысления.

Цифровая печать в социальных сетях – услуга, которая, как ожидает Петер Муир (президент Bizucate), будет развиваться на рынке ускоренными темпами. Насколько

технология изучена и востребована в России – вопрос отдельный, но в развитых странах она становится популярной. Каждый желающий может заказать и распечатать свой блог, подборку материалов из социальных сетей по определенной тематике и т.д. Здесь есть, на мой взгляд, серьезная нерешенная проблема, связанная с авторским правом: пользователь, публикующий свой материал в Интернете, по умолчанию не претендует на имущественные авторские права. В отличие от автора, выпускающего свою книгу через издательство, автор блога имеет право только на имя (на цитирование) – и не более того. Не секрет, что основная проблема глобального перевода всех текстовых материалов в цифровой вид и обеспечение к ним доступа – проблема имущественная, связанная с получением гонорара. Именно эта причина не позволяет сформировать единую глобальную библиотеку современных авторов и их наследников.

Университетское учебное книгоиздание и его развитие с применением цифровых печатных технологий – отдельная тема для обсуждения на КСКВО. Именно здесь есть действительно прорывные возможности, и именно здесь успех несомненен! Компоновка текстов, построение учебных материалов под специальные аудитории, использование технологии печати с переменными данными и самое главное – почти мгновенная распечатка бумажной версии для любой аудитории – такой подход универсален именно в среде университетского книгоиздания. Данные инсталляций оборудования свидетельствуют о многом: только за последние пять лет в Российской Федерации 65 университетов приобрели пакеты цифрового печатного оборудования.

### **Перспективы «цифры» в университетском книгоиздании**

Следует отметить, что в России пока еще не структурированы и четко не обозначены, как в США, те задачи, под которые

приобреталась тяжелая цифровая техника. Менеджеров американских университетских типографий поразили факт недостаточной загрузки оборудования в нашей стране. Сравнивая объемы полиграфического производства в долларовом эквиваленте, можно сделать вывод, что даже в Санкт-Петербургском государственном политехническом университете оборудование «слегка» простаивает при практически равных затратах. Здесь необходимо сразу же уточнить, что вуз в США является основным заказчиком печатных услуг. Именно вуз формирует пакет заказов на «цифру» и финансирует его! Этот пакет состоит из огромного количества писем абитуриентам, студентам и выпускникам с персонализацией данных; из рекламной продукции различного содержания; из малых тиражей книг для учебного и научного процессов. Значителен объем материалов разового использования – почитал и выбросил. Поэтому неудивительны цифры потребления бумаги в России – в пять-семь раз ниже, чем в развитых странах!

Можно констатировать следующее. Рынок цифровой печати в среде отечественного университетского книгоиздания находится еще в стадии формирования и во многом зависит от макроэкономической ситуации в стране. Политика Министерства образования и науки РФ или отсутствие ее во многом определяют политику управления на местах (в вузах). Если раньше книгоиздательской и библиотечной деятельностью в университетской среде занималось специальное Управление учебного книгоиздания, библиотек и медиатек в министерстве, то после его расформирования уже в течение пяти лет нет ни одной структуры, ответственной за данное направление. В условиях достаточно жесткой вертикали власти в стране надеяться, что в государственном секторе образования будут работать рыночные механизмы, представляется необоснованным. Рынок действует по иным законам, не имеющим точек соприкосно-



вения с современной государственной системой высшего образования.

Сегодня мы являемся очевидцами глобальной информационной революции. Уже завтра подрастающие поколения в школе будут учиться технологиям ориентации в информационном пространстве. Да, книга есть, и книга будет, в каком бы формате она ни была представлена – в электронном или бумажном. Но уже сейчас копилка мирового знания переполнена до краев, и процесс имеет тенденцию к росту. Глобальная сеть Интернет – это мощнейший маршрутизатор в потоке текстовых, звуко- и видеосообщений. По экспертной оценке компании Primir, объем цифровой печати в 2020 г. достигнет по-

чти 700 млрд. страниц! То есть увеличится более чем в два раза по сравнению с сегодняшним днем.

Будет ли заменена книга электронным изданием, исчезнет ли совсем, рассуждать на эту тему сегодня бессмысленно. Мировые технологии и производство электронных устройств для чтения пока еще не способны кардинально изменить ситуацию. Внедрение цифровых печатных систем значительно отдалило решение кардинального вопроса о том, какой будет книга завтра – бумажной или электронной. Сколько бы дискуссий ни развертывалось на медийную тематику – все они ведутся с помощью печатного слова. А это – серьезный аргумент в пользу «твердой копии»!

#### IVANOV A. DIGITAL PRINTING IN MEDIA SPACE

The article touches upon the problem concerning the perspectives of digital printing and the future lot of the paper information medium – the coming death or its fundamental nonremovability. The author holds the opinion that human brain is not already prepared for the total transition to electronic forms of information representation.

*Key words:* media space, digital printing, paper information medium, university book-publishing.



## Информация для авторов

К публикации принимаются статьи с учетом профиля и рубрик журнала объемом до 0,5 а. л. (20 000 знаков), в отдельных случаях до 0,75 а. л. (30 000 знаков). Текстовый редактор – Word, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 11, интервал – 1,5. Сложные рисунки, графики и таблицы должны быть сделаны с учетом формата журнала (136 (ш) x 206 (в) мм).

В статье должны быть указаны следующие данные.

#### Сведения об авторах:

- фамилия, имя, отчество всех авторов полностью (на русском и английском языке);
- полное название организации – место работы каждого автора в именительном падеже, страна, город (на русском и английском языке);
- ученая степень, звание, должность;
- адрес электронной почты;
- контактный телефон.

**Название статьи** (не более пяти слов). Приводится на русском и английском языке.

**Аннотация и ключевые слова** на русском и английском языке (тексты, переведенные электронным способом, рассматриваться не будут!).

Общие требования к статьям см. на сайте [www.vovg.ru](http://www.vovg.ru)