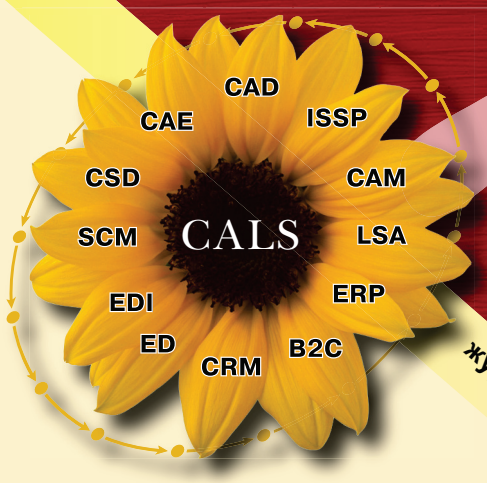
# КАЧЕСТВО ИННОВАЦИИ ОБРАЗОВАНИЕ

№ 8
2014

ISSN 1999-513X




журнал в журнале

КАЧЕСТВО и ИПИ (CALS)-технологии

Качество • Инновации • Образование • №8-2014

www.quality-journal.ru

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# КАЧЕСТВО ИННОВАЦИИ ОБРАЗОВАНИЕ

№8 (111)
август 2014

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ОБЪЕДИНЕННОЙ РЕДАКЦИИ
**Азаров В.Н.**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
**Алешин Н.П. (Москва), Батыров У.Д. (Нальчик), Бойцов Б.В. (Москва), Васильев В.А. (Москва), Васильев В.Н. (Санкт-Петербург), Домрачев В.Г. (Москва), Жураский В.Г. (Москва), Карабасов Ю.С. (Москва), Кортов С.В. (Екатеринбург), Лонцих П.А. (Иркутск), Лопота В.А. (Москва), Львов Б.Г. (Москва), Мищенко С.В. (Тамбов), Олейник А.В. (Москва), Сергеев А.Г. (Москва), Смакотина Н.Л. (Москва), Старых В.А. (Москва), Стриханов М.Н. (Москва), Тихонов А.Н. (Москва), Фирстов В.Г. (Москва), Фонотов А.Г. (Москва), Харин А.А. (Москва), Червяков Л.М. (Курск), Шленов Ю.В. (Москва)**

ЗАРУБЕЖНЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ
**Диккенсон П., Зайчек В., Иняц Н., Кемпбелл Д., Лемайр П., Олдфилд Э., Пупиус М., Роджерсон Д., Фарделф Д.**

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ
105118, Москва, ул. Буракова, д. 8
Тел.: +7 (495) 916-89-29
Факс: +7 (495) 916-81-54
E-mail: quality@eqc.org.ru (для статей)
hg@eqc.org.ru (по общим вопросам)
www.quality-journal.ru; www.quality21.ru

ИЗДАТЕЛЬ
Европейский центр по качеству

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР
**Гудков Ю.И.**
ygudkov@hse.ru

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР
**ООО “Экспресс 24” (Корнев Д.К.)**

ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР
**Савин Е.С.**

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ
**Мартюкова Е.С.**
ne@eqc.org.ru

ЖУРНАЛ ЗАРЕГИСТРИРОВАН
в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ №77-9092

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС
в каталоге агентства «Роспечать» 80620, 80621
в каталоге агентства “Урал-Пресс” 14490
на сайте НЭБ eLIBRARY.RU 80620

ОТПЕЧАТАНО
ФГУП Издательство «Известия» УД ПРФ
127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 6

**© «Европейский центр по качеству», 2014**

Журнал входит в перечень ВАК РФ

*Статьи рецензируются*

## СОДЕРЖАНИЕ

**ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

Л.С. БОЛОТОВА
Новое время, новые цели, новые стандарты образования . . . . . 5

В.Д. ЛОБАШЕВ
Процессы и ценности современного профессионального обучения. . . . . .17

**ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

М.Б. БАЛИКАЕВА
Взаимосвязь иноязычного профессионального самообразования и формирования профессиональной мобильности будущих инженеров в техническом вузе . . . . . 24

Л.Н. АЛЕКСАНДРОВСКАЯ, А.В. КИРИЛЛИН, Л.П. ШУМСКАЯ
Математические модели в оценивании эффективности повышения квалификации . . . . . 30

**МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА И ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

С.Б. САВЧУК
Методический подход к исследованию инновационного потенциала региона . . . . . 35

**КАЧЕСТВО И ИПИ (CALS)-ТЕХНОЛОГИИ**

**КАЧЕСТВО: РУКОВОДСТВО, УПРАВЛЕНИЕ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

В.Н. АЗАРОВ, Н.Н. ГРАЧЕВ
Электронный журнал как элемент повышения эффективности и качества образовательного и научно-исследовательского процессов . . . . . 44

**ПРИБОРЫ, МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ**

Е.В. МАКСИМЮК, В.С. МИКШИНА
Математическое моделирование для поддержки принятия решений в области обеспечения энергетической эффективности . . . . . 54

**СЕТЕВЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

А.А. ДВОРНИКОВ
Платформа туманных вычислений на основе беспроводных сенсорных сетей . . . . . 64

И.В. ЛОГАШИНА, Т.А. ЧУМАЧЕНКО
Информационные технологии в биомеханике зубопротезирования . . . . . 70

**КАЧЕСТВО ЖИЗНИ**

С.В. ДУСЕНКО
Социальное пространство туризма: состояние и трансформации . . . . . 77

В.Н. Азаров, Н.Н. Грачев

# ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ КАК ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЦЕССОВ

В работе проведен анализ одного из направлений информационно-коммуникационных технологий, связанного с созданием коллекций электронных документов, в частности, в форме электронных журналов. Создание электронных версий научных журналов способствует распространению результатов научных исследований и обмену научными результатами между членами научного сообщества. Преимуществами электронных изданий являются такие их свойства, как оперативная публикация поступающих материалов, постоянный доступ к статьям, неограниченный объем материалов, уменьшение стоимости изготовления журналов за счет сокращения типографских расходов. В статье рассмотрен и проанализирован ряд особенностей и проблем, связанных с правовыми, организационными и технологическими аспектами формирования, представления и опубликования электронных журналов.

***Ключевые слова: электронный журнал, качество образования, эффективность научных исследований, сетевой обмен информацией***

В Государственной программе развития образования до 2020 года электронное обучение названо одним из восьми основных направлений кардинальной модернизации образования в целях повышения потенциала человеческих ресурсов. Стратегия развития образования XXI века ориентирована на подготовку выпускников, принципом которых должно стать «обучение через всю жизнь» на основе мобильного инфокоммуникационного взаимодействия в открытом информационно-образовательном пространстве.

Сегодня общепризнано, что наиболее эффективный путь решения этой задачи связан с созданием электронных библиотек (ЭБ) и электронных издательств [1] – «распределенных информационных систем, позволяющих надежно сохранять и эффективно использовать разнообразные коллекции электронных документов (текст, графика, аудио, видео и др.), доступные в удобном для конечного пользователя виде через глобальные сети передачи данных».

Для современного общества характерно развитие и активное применение информационных технологий, обеспечивающих сетевой обмен информацией и представление разнородных массивов данных. Одним из направлений информационно-коммуникационных технологий является создание коллекций электронных документов, в частности, в форме электронных журналов. Создание электронных версий научных журналов способствует распространению результатов научных исследований и обмену научными результатами между членами научного сообщества. Электронные научные журналы могут быть подготовлены как аналоги печатных версий или как чисто электронные издания. Преимуществами электронных изданий являются такие их свойства, как оперативная публикация поступающих материалов, постоянный доступ к статьям, неограниченный объем материалов, уменьшение стоимости изготовления журналов за счет сокращения типографских расходов. Однако существуют проблемы, связанные с правовыми, организационными и технологическими аспектами формирования, представления и обеспечения сохранности электронных публикаций.

Электронным публикациям требуется получение официального статуса, определение способа принятия материалов к опубликованию, выбор форматов подготовки документов, позволяющих обеспечивать надежный доступ и долговременное хранение. Внедрение электронных научных журналов дало возможность сделать базу научной информации доступной более широкой аудитории, включая миллионы студентов, преподавателей, ученых, и других потенциальных читателей, которые не имеют удобного доступа к стационарной исследовательской библиотеке [2].

Существует ГОСТ 7.83-2001 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения».

Электронные издания различают:

- по наличию печатного эквивалента - электронный аналог печатного издания, самостоятельное электронное издание;
- по природе основной информации - текстовое (символьное) электронное издание, изобразительное электронное издание, звуковое электронное издание, программный продукт, мультимедийное электронное издание;
- по целевому назначению - официальное электронное издание, научное электронное издание, научно-популярное электронное издание, производственно-практическое электронное издание, нормативное производственно-практическое электронное издание, учебное электронное издание, массово-политическое электронное издание, справочное электронное издание, электронное издание для досуга, рекламное;
- по технологии распространения - локальное электронное издание, сетевое электронное издание, электронное издание комбинированного распространения, детерминированное электронное издание, недетерминированное (интерактивное) электронное издание;
- по периодичности - непериодическое электронное издание, сериальное электронное издание, периодическое электронное издание, продолжающееся электронное издание, обновляемое электронное издание;
- по структуре - однотомное электронное издание, многотомное электронное издание, электронная серия.

Говоря об электронном журнале, необходимо сказать об одном преимуществе электронной версии – возможности издать журнал сразу же после того, как будут написаны статьи, не затрачивая времени на печать и переплет. Текст издания будет доступен читателям сразу же, без потери времени на доставку. К тому же, можно не ждать, когда будут подготовлены все материалы (как это делается в случае с печатным вариантом), статьи можно публиковать по мере их готовности, что для некоторых сфер жизни имеет немаловажную роль, так как за время ожидания подготовки номера к изданию, информация может безнадежно устареть.

При этом отметим, что для создания действительно качественного журнала некоторые процессы ускорить нельзя. В том случае, если издается бизнес-журнал, все статьи должны получить экспертную оценку и рецензию, что отнимает значительное время. Важна и редакторская работа, ведь именно от нее зависит общее впечатление об издании – тексты должны быть грамотно и последовательно изложены, понятны читательской аудитории. Если электронная версия призвана не только продублировать печатный вариант, но и дополнить его, ее необходимо сделать более интересной и полезной, добавив вспомогательный материал, свежую информацию, советы экспертов и прочее. К тому же, в электронном варианте можно разместить все те материалы, которые не были включены в бумажное издание из-за проблем с площадями, трудностей с печатью.

Таким образом, Интернет-издание открывает перед редакцией новые возможности: расширяет аудиторию, ускоряет процесс взаимосвязи «автор-читатель», позволяет снизить издержки на издание материалов, расширяет возможности передачи информации.

Надо сказать, что существуют и горячие сторонники, и противники самой идеи безбумажного электронного журнала [3]. Основные доводы противников таких журналов состоят в том, что журнал будет иметь малую аудиторию, его не будут читать и (это, конечно, самое главное) “Зачем открывать новый журнал, когда старые переживают такие трудные времена?”. Короче, речь, безусловно, идет о боязни конкуренции. Эта боязнь совершенно не обоснована. Быстрая публикация статьи в электронном журнале совершенно не исключает последующей развернутой публикации в любом журнале на бумажном носителе. Обратное невозможно - насколько нам известно, электронные журналы не берут уже опубликованные тексты. Но публикация в чисто электронных изданиях рассчитана на быстрое доведение статьи до читателя, на возможность быстрой публикации отзывов и замечаний по статьям. Наличие чисто электронных журналов никак не может изменить баланса публикаций в бумажных журналах. В то же время, надо четко отдавать себе отчет в том, что с дальнейшим развитием Интернета количество и роль электронных публикаций будет возрастать. Существующие ныне бумажные журналы смогут сохранить себя и по-прежнему играть заметную роль в процессе научных коммуникаций только в том случае, если вовремя повернутся лицом к этой проблеме и начнут энергично развивать свои электронные версии. Будущее за эффективным

сочетанием бумажных и электронных изданий. Здесь нужно подчеркнуть, что практически полное отсутствие электронных версий у наших “классических” русскоязычных бумажных журналов отбрасывает нас назад и наносит существенный ущерб быстрому распространению наших научных результатов среди наших же ученых и специалистов.

Преимуществами электронного журнала являются [4]:

- возможность быстрой публикации результатов научных исследований. Постатейное размещение материалов на сайте (не дожидаясь формирования отдельного номера);
- отсутствие временных и материальных затрат на обеспечение полного цикла издательской и полиграфической подготовки, как в случае бумажного журнала;
- быстрота доступа к научным материалам, представленным в электронных журналах;
- многопользовательский доступ;
- наличие гиперссылок. Связи или ссылки в электронных журналах позволяют легко переходить к связанным по теме научным материалам и публикациям;
- возможность использования высококачественных цветных иллюстраций, фотографий и даже видеоматериалов;
- избирательность выбора. Когда журнал попадает в Интернет, ситуация принудительного ассортимента заканчивается: читатель из каждого журнала выбирает только необходимые материалы;
- повышение личного индекса цитируемости авторов электронного журнала. Количество обращений Интернет-пользователей к журналу может превосходить тираж бумажного журнала в десятки тысяч раз;
- возможность автоматизированного поиска необходимых материалов;
- возможность выгружать материал на ПК;
- возможность диалога в интерактивном режиме между пользователями, авторами и редакцией;
- снижение потерь из-за кражи изданий или их повреждений, экономия места на полках;
- эффективное получение статистических данных по обращению к журналу и отдельным статьям;
- возможность интеграции локальных информационных ресурсов в единое информационное пространство.

По отношению к электронным публикациям читателей – преподавателей и студентов – можно разделить на две группы. Первая – более образованная в технологическом отношении, и хотела бы иметь более независимый электронный доступ к материалам; ее запросы библиотеки уже не в состоянии удовлетворить. Вторая группа менее охотно переходит от бумажных носителей информации к электронным, ей нравится скорость онлайнового поиска и доступность информации, но она предпочитает иметь дело с печатными (бумажными) копиями статей.

Большинство читателей – преподавателей и студентов хотят:

- получать доступ к большему количеству материалов за меньшую цену и при меньших затратах собственного труда;
- иметь более простой доступ к более обширным фондам;
- пользоваться более быстрыми и простыми способами доставки заказанных материалов или их копий;
- использовать понятный им способ поиска, при котором применяются “реальные” слова, а не кажущиеся им искусственными термины традиционных стандартных библиотечных предметных рубрик;
- иметь возможность просматривать, а не просто искать конкретные статьи или статьи по отдельным темам;
- использовать больше гипертекстовых ссылок и других механизмов, связывающих различные материалы;
- получать не только тексты статей, но и иллюстрации к ним;
- иметь возможность выводить на экран информацию наиболее удобным для них способом.

Читатели – ученые и исследователи хотели бы того же, но у них есть и другие требования к электронному доступу:

- способность выводить на экран надстрочные и подстрочные знаки, а также особые шрифты, используемые в научных и многоязычных публикациях;
- предоставление препринтов научных и научно-исследовательских статей;

- фиксация времени поступления статей в редакции журналов и решения научного жюри;
- уверенность в качестве и компетентности получаемых журналов, их возможности служить открытым форумом для научных дискуссий;
- архивирование электронных текстов с гарантией их сохранности без изменений (ученые должны быть уверены в том, что в их труды не будут внесены изменения, и доступ к ним не будет прекращен);
- невысокая стоимость доступа к материалам или низкая подписная цена на них;
- дополнительные функции, такие, как всплывающая графика, возможность увеличения масштаба иллюстраций, звук, “виртуальная реальность” и прямые отсылки к цитируемым статьям и библиографическим источникам;
- доступ к книжным обзорам и письмам в редакцию как дополнение к полным текстам статей;
- форум, где ученые из менее индустриализованных стран имели бы такое же право голоса и такое же признание, как и их коллеги из развитых стран, работающие в той же научной области;
- статус электронных и печатных журналов должен быть одинаков – ученые хотят быть уверенными в том, что опубликованные в них работы получат такое же признание и сослужат ту же службу в области продвижения научных идей и формирования научного имени, что и напечатанные в традиционных журналах.

Разрабатываемая система поддержки и издания электронной версии журнала состоит из двух частей: читательской и издательской.

Читательская часть предназначена для просмотра электронной версии журнала, а также поиска в базе данных информации об авторах и статьях. Издательская часть предназначена для поддержки документооборота редакции, актуализации баз данных, подготовки и печати статей, формирования журнала и имеет два WWW интерфейса – интерфейс автора и интерфейс редактора.

Интерфейс автора позволяет авторам посылать свои статьи в редакцию, используя WWW просмотрщик или электронную почту, а также просматривать информацию о прохождении своих статей.

Интерфейс редактора предназначен для получения и подготовки статьи к печати, а также для компоновки электронной версии журнала.

Электронная версия журнала состоит из трех основных БД: базы данных авторов; базы данных статей (неопубликованных, опубликованных и архивных); базы данных рецензентов, а также из вспомогательных БД: городов, стран, степеней, званий и должностей и т.д., используемых для упрощения ввода повторяющейся информации, а также содержащих некоторые дополнительные данные.

В сравнении с традиционными бумажными публикациями электронные не ограничены представлением текста и картинок – они могут включать анимацию, видео, музыку, разнообразные визуальные эффекты и даже быть интерактивными. Например, могут собирать информацию и пересылать данные по Интернету, взаимодействовать с другим ПО, использоваться для организации тестирования, проводить вычисления и т.п. В дополнение к творческим, у электронных публикаций имеются и определенные экономические преимущества: меньшее время создания, более быстрое обновление (переиздание) и гораздо меньшая себестоимость. Кроме того, благодаря используемым особым методам сжатия электронные публикации отличаются компактными размерами, что расширяет возможности их распространения – электронные материалы можно передавать на CD-, DVD-дисках и даже на дискетах, распространять через web-сайты или пересылать по электронной почте.

Более широкие возможности представления информации, в совокупности с прочими преимуществами автоматически обеспечивают многообразие вариантов возможного применения электронных публикаций. Последние могут, например, стать удобными учебными пособиями и использоваться как для доступной подачи материала, так и для проверки глубины его освоения путем тестирования. Электронные публикации могут быть представлены в самых разнообразных форматах – начиная от обычных HTML- и PDF-файлов, исполняемых EXE-файлов и заканчивая узкоспециализированными форматами, требующими для чтения установки на компьютер дополнительного ПО. Однако все большую популярность приобретает вариант сохранения публикаций в EXE-формате, поскольку это обеспечивает возможность их чтения на любых компьютерах, независимо от перечня установленных там приложений и, тем самым, расширяет число пользователей, которые могут ознакомиться с предлагаемыми материалами.

Существующие программы для создания электронных публикаций можно разбить на три

категории [5]. В первую входят редакторы. Они предоставляют удобные инструменты для быстрого визуального объединения текста, графики, навигационных элементов и пр. и обладают определенной функциональностью в плане редактирования. Наибольшие возможности предлагаются для редактирования текста, однако на том или ином уровне (например, через переключение в установленные на компьютере специализированные приложения) может быть реализовано редактирование и других типов внедряемых в публикацию объектов. Редакторы позволяют создавать любые типы электронных публикаций и добиваться их уникального оформления. Но, как правило, данные программы довольно дороги, требуют определенного времени на освоение и рассчитаны в первую очередь на достаточно подготовленных в компьютерном плане пользователей. Наиболее привлекательными в этой категории нам представляются пакеты NeoBook Professional Multimedia, DeskTop Author и eBooksWriter, SunRav BookOffice 3.0.

Вторую группу программных продуктов образуют HTML-компиляторы, предназначенные для объединения в общую структуру предварительно подготовленных HTML-файлов. HTML-компиляторы обладают значительно меньшими возможностями в плане оформления внешнего вида публикации, зато они дешевле и гораздо скромнее по объему. Создание публикаций в них требует минимума времени, а разобраться с нюансами работы без труда сумеет любой пользователь. Среди HTML-компиляторов наибольший интерес вызывают ebookGold и eBook Maestro.

И наконец, в третьей группе условно можно объединить приложения, предназначенные для создания электронных книг как одного из вариантов электронных публикаций. Популярных форматов электронных книг существует очень много (Adobe Pdf, Mobipocket, Palm Doc, iSilo, Microsoft Reader, Franklin eBookMan, Hiebook, Rocket и т.д.), однако по большей части они ориентированы на чтение книг при помощи разнообразных карманных устройств. Это ограничивает сферу применения соответствующих программных средств разработки, поскольку выбор одного из узкоспециализированных форматов – не самый лучший вариант для подготовки рекламных, образовательных, информационных и иных материалов, рассчитанных на широкую аудиторию. Исключение составляют приложение Adobe Acrobat (в силу того, что PDF сегодня стал ведущим форматом для обмена документами и используется государственными учреждениями и крупными корпорациями во всем мире) и BookDesigner, поддерживающий огромное число форматов и позволяющий создавать электронные книги, предназначенные для чтения на большом числе устройств.

Рассмотрим краткий обзор форматов, которые применяют для издания электронных журналов. Поскольку HTML является форматным языком, а Postscript (язык описания страниц печатного документа) – фактически стандартом для печатных копий из созданных компьютером страниц, вполне естественно, что эти стандарты доминируют в производстве электронных журналов. Кроме того, широко используется сегодня прикладная программа Acrobat PDF. Программа кампании Catchword Real Page (Реальная страница) также конвертирована из системы поставки данных Postscript (ее девиз “доставлять файлы значительно меньшего объема значительно быстрее”). Real Page рассчитана непосредственно на издание электронных журналов. PDF и HTML поддерживают распространение всех популярных компьютерных платформ через свободно доступные программы просмотра, а также поддерживают гипертекстовую связь и текстовый поиск. Вполне возможно, что HTML, генерированный с SGML (Standadised Generalised Markup Language), легко станет главным форматом для электронных журналов, исходя из количества журналов, созданных известными издательствами. Дискуссии о преимуществах и недостатках HTML и SGML в издательстве электронных журналов еще длятся, к тому же появляются новые средства (например, XML – Extensible Markup Language). Вместе с тем, язык гипертекстовой разметки текста (HTML) остается наиболее употребляемым, и нет сомнения, что он приобретет некоторые черты, свойственные XML. Каскадные страницы – другой новый стандарт Веб – выполняют функции, подобные настольной издательской программе (DTP), и могут применяться для модификации и управления HTML-документами.

Какой из форматов (HTML, PDF) выбирается определенным электронным журналом, зависит от истории его создания (оригинальный или параллельный) и особенностей его производства. Оригинальные электронные журналы наиболее часто используют HTML, для которого математические или любые другие примечания не создают проблем. Формат PDF наиболее часто используют те электронные журналы, первоосновой которых были печатные издания. К тому же, все чаще журналы становятся доступными в обоих форматах. Важным аспектом развития электронных журналов

является разработка полнофункциональной программной среды, позволяющей автоматизировать ряд процессов, стандартных для научного издания. С точки зрения обработки информации процесс электронного издания представляет собой XML-поток, на входе которого представлены материалы с использованием стандартных для журнала правил, на выходе – очередной номер журнала, с возможностью выбора для читателя подходящего формата (pdf, html, djvu и т.д.). Такой подход, кроме стандартизации процесса, позволяет обеспечить доступ поисковых машин к библиографическим данным статей, опубликованных в журнале.

Для того чтобы создать электронный журнал с эффектом перелистывания, листания страниц в основном используется технология Adobe Flash, которая позволяет легко добиться красивого листания. Если вы программист, который хорошо знаком с «флэшом», то вам не составит труда сделать себе для сайта модуль, который бы позволял перелистывать страницы, что, в свою очередь, позволит создать на сайте дополнительную необычную фишку.

Удивительная программа FlippingBook Publisher для создания интернет-изданий, журналов и фотоальбомов с реальным эффектом перелистывания страниц FlippingBook Publisher является удобным приложением, предназначенным для создания цифровых книг с 3D-эффектом перелистывания. FlippingBook Publisher позволяет импортировать любые файлы: PNG, JPEG, PDF, MS Office и другие в цифровой флип книги (рис. 1).

Вы можете изменить внешний вид практически любого визуального объекта.

Вы можете изменить цвета, градиенты и другие варианты стилей с помощью мощного редактора программы. Вы можете создать столько изданий, сколько захотите, и разместить их на неограниченном количестве веб-сайтов. FlippingBook Publisher позволяет размещать ваши книги на облачном сайте Publ.com, предназначенном для просмотра цифровых публикаций. Для распространения публикаций на CD / DVD или Flash-дисках можно создавать EXE-файлы для Windows или APP файлы для Mac OS X. С FlippingBook Publisher можно делать публикации для различных платформ и запускать их на устройствах, таких как iPhone, iPad, Android. Требуется только браузер на мобильном устройстве для получения этих работ в HTML5 публикации.

Рис. 1. Электронный журнал, созданный программой FlippingBook Publisher

Следует отметить, что оригинальные журналы часто организованы лучше, чем печатные (больший объем, форма представления, оперативность издания, поиск, учебная и справочная служба, часто мультимедиа и т.п.). Каждый из таких журналов имеет характерные черты, не всегда приемлемые для бумаги. Параллельные электронные журналы представляют электронную версию существующих

печатных изданий. Наиболее распространенная сейчас форма. Это не новые издания, а, скорее, новые инструменты. Среди их совокупности есть, например, такие, которые представляют в Веб только содержание своих печатных выпусков или обзоры статей, рецензий и т.п.

Другим важным моментом в создании электронных журналов является решение правовых вопросов [6].

Правовые вопросы могут быть решены путем официальной регистрации электронных научных журналов, доступ к которым осуществляется через телекоммуникационные сети. Возможность регистрации электронных научных изданий была предписана Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 января 2002 г. N 74 “Об утверждении Единого реестра ученых степеней и ученых званий и Положения о порядке присуждения ученых степеней» Научно-техническому центру «Информрегистр». Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки и НТЦ “Информрегистр” во исполнение Постановления Правительства Российской Федерации от 20 апреля 2006 г. № 227 “О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 20 января 2002 г. № 74” согласован “Порядок регистрации электронных научных изданий, публикации в которых приравниваются к опубликованным работам, отражающим основные научные результаты диссертации”. Это обстоятельство позволило начать процесс официальной регистрации электронных научных изданий, публикации в которых учитываются при защите диссертационных работ. Для реализации этой задачи разрабатывается программно-технологический комплекс для регистрации электронных изданий и формирования архива электронных публикаций, позволяющий организовать долговременное хранение публикаций в виде общедоступной электронной библиотеки научных электронных изданий.

Порядок регистрации предусматривает формальную экспертизу журналов, в частности, технологических аспектов, и учредительных документов, представленных организациями-учредителями. На основе формальной экспертизы формируется «Список электронных научных изданий», который является основанием для дальнейшей смысловой экспертизы журналов с целью их включения в «Перечень электронных научных изданий, публикации в которых учитываются при защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук».

Особую группу электронных научных журналов составляют чисто электронные издания, не имеющие бумажных версий. Сегодня существует ярко выраженная потребность в организации таких журналов, прежде всего потому, что:

- такие издания позволяют быстро публиковать поступающие статьи (т.е. обеспечивают оперативность публикаций);
- дают возможность оперативного ознакомления с публикуемыми научными материалами (сразу после принятия этих материалов в печать) самой широкой аудитории при самой широкой географии охвата;
- публикуемые материалы, как правило, не ограничиваются по объему, их доступность широкой аудитории определяется лишь доступностью интернет для читателя.

Кроме того, в чисто электронных научных журналах может быть резко ускорен и упрощен весь цикл подготовки, пересылки и рецензирования статей, а их издание существенно дешевле издания бумажных журналов, так как оно исключает все типографские проблемы. Однако изданию чисто электронных журналов неизбежно сопутствуют несколько серьезных проблем.

Первая из них – охрана авторских прав авторов публикуемых статей. Автор должен быть уверен, что его публикация в электронном издании не может быть перепечатана «лучшими друзьями» в каком-либо бумажном журнале. Этот вопрос в соответствии с действующим законодательством может быть решен путем регистрации журнала в Федеральном унитарном государственном предприятии Научно-технический центр (ФГУП НТЦ) «Информрегистр», где он получит статус электронного издания, имеющего государственный регистрационный номер. Периодически необходимо будет предоставлять в «Информрегистр» записи на твердом, надежном носителе (например, на CD-ROM) всех статей и материалов, опубликованных в журнале, с датами их публикации, после чего эта информация будет храниться неопределенно долгое время. В случае каких-либо споров по публикуемым материалам эта информация может быть представлена для разбора претензий.

Другой важный вопрос – способ принятия материалов к публикации. Очень важно, чтобы чисто электронные журналы имели редколлегии, а принимаемые работы рецензировались. Только такой способ организации работы журналов открывает им возможность получения от ВАК России

разрешения на использование журналов для публикации материалов, которые в дальнейшем лягут в основу кандидатских и докторских диссертаций.

В результате нововведений в законе “О СМИ”, которые вступили в силу с 10.11.2011 года, в ст. 2 закона появилось указание на сетевое издание как вид средства массовой информации. Под сетевым изданием понимается сайт в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, зарегистрированный в качестве средства массовой информации в соответствии с настоящим законом; под продукцией СМИ понимается отдельный выпуск либо обновление сетевого издания, под распространением продукции СМИ – предоставление доступа к сетевому изданию. Таким образом, интернет-сайт признается средством массовой информации, продукция которого распространяется в информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Вместе с тем, принцип добровольности регистрации сайта в качестве СМИ сохранился. Новая редакция ст. 8 указывает на то, что сайт в информационно-телекоммуникационной сети Интернет может быть зарегистрирован как сетевое издание в соответствии с настоящим законом. Сайт в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, не зарегистрированный в качестве СМИ, средством массовой информации не является.

Изменения коснулись и необходимости указания в заявлении о регистрации сетевого издания ссылки на доменное имя данного издания, что ранее (при регистрации электронного периодического издания) не практиковалось. При изменении доменного имени сетевого издания учредитель СМИ будет обязан в месячный срок уведомить регистрирующий орган о таком изменении.

Создание электронного журнала предполагает подготовку заявления по форме и в порядке, установленном законом, а также сбор пакета заявительных документов, оплату госпошлины и представление всей документации в регистрирующий орган для рассмотрения.

Учредителем (соучредителем) средства массовой информации (электронного журнала) может быть гражданин, объединение граждан, организация, государственный орган. Не может выступать учредителем электронного журнала гражданин, не достигший восемнадцатилетнего возраста, либо отбывающий наказание в местах лишения свободы по приговору суда, либо душевнобольной, признанный судом недееспособным; объединение граждан, предприятие, учреждение, организация, деятельность которых запрещена по закону; гражданин другого государства или лицо без гражданства, не проживающее постоянно в Российской Федерации.

Перечень документов для регистрации журнала зависит от организационно-правовой формы учредителя электронного журнала (СМИ). Размер государственной пошлины меняется в зависимости от тематики журнала.

Результатом рассмотрения заявительных документов является выдача свидетельства о регистрации журнала как СМИ или отказ в регистрации. Отказом может быть вызван и наличием ошибок в документах, и существованием другого СМИ с таким именем.

Далее, из анализа деятельности чисто электронных научных журналов ясно, что все они были правильно позиционированы среди многих других видов электронной научной информации. Эти журналы являются средством быстрой публикации новых научных результатов, причем в них применяется так называемое предварительное рецензирование статей. Некоторые журналы не делятся на выпуски, и статьи добавляются на сервер по мере их поступления. Это роднит такие журналы с так называемыми электронными архивами, но отличает от них именно рецензированием статей.

Чисто электронные научные журналы хорошо дополняют существующие бумажные журналы, в том числе имеющие электронные версии. При организации полностью электронных научных журналов их учредители, как правило, не прибегали к сколько-нибудь массированной рекламе нового издания [7].

Одной из важнейших выгод электронного журнала является существенное облегчение поиска статьи для читателей. Чрезвычайно важно организовать вашу систему таким образом, чтобы пользователи могли осуществлять поиск по ключевым словам или фразам. Даже если это невозможно в рамках вашей системы, это поможет вашим читателям быстро и легко пролистать содержание предыдущих выпусков, например, найти статью, которую они помнят не точно. Это гораздо легче, чем просматривать каждый выпуск по очереди на библиотечной полке! В зависимости от степени сложности вашей системы, читатели также должны иметь возможность непосредственно перейти из определенного раздела журнала (как, например, обзор книги) в определенный раздел статьи (например, “Материалы и методы” или “Результаты”).

Распределенная по различным городам редколлегия журнала может рассматриваться как прообраз неформального коллектива единомышленников, работающих над решением общей задачи. Отработанная методика работы редколлегии может затем быть использована для организации коллективов, нацеленных на решение конкретных задач, возникающих в процессе создания информационной системы.

Архитектуру создаваемой информационной системы можно представить себе в виде совокупности взаимосвязанных слоев, начиная с чисто вербального описания, ориентированного на студентов и начинающих исследователей, и кончая полностью формализованным описанием аксиоматизированных математических моделей.

Одной из сложностей создания востребованного и успешного интернет проекта является определение целевой аудитории, на которую он направлен. Выбор актуальной темы электронного издания уже является залогом его успешности. Неправильное определение целевой аудитории и тех целей, ради которых начинается создание электронного журнала, обрекает вполне перспективный вид бизнеса на провал. Еще одну сложность может составлять необходимость специальных технических знаний и навыков.

В настоящее время при участии авторов ведется подготовка электронного журнала «Компьютерная инженерия: Информатика, прикладная математика и физика». Компьютерная инженерия охватывает широкий круг вопросов, объединяющих информатику, компьютерные и сетевые технологии, написание программного и микропрограммного обеспечения для микроконтроллеров, проектирование СБИС, аналоговых датчиков, плат смешанных сигналов, разработку операционных систем, систем для управления и контроля; задач прикладной математики и физики, подготовку специалистов по данному направлению.

**Литература**

1. Азаров В.Н., Грачев Н.Н. Электронное интернет издательство и электронно-библиотечная система – комплексное решение задачи качества общевузовской системы образования и выхода во внешнюю систему образования и библиотечных ресурсов // Качество. Инновации. Образование. 2013. № 7. С. 7-15.

2. Ершова Т.В., Хохлов Ю.Е. Межведомственная программа «Российские электронные библиотеки»: подходы и перспективы // Электронные библиотеки. 1999. Т. 2. Вып. 2. (Электронный ресурс) URL: http://www.elbib.ru/content/journal/1999/199902/ershova/ershova.ru.html

3. Веселаго В.Г., Елизаров А.М., Сюнтюренко О.В. Российские электронные научные журналы - новый этап развития, проблемы интеграции // Электронные библиотеки (электронный журнал), 2005 Т.8, № 1. (Электронный ресурс). URL: http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2005/part1/VES

4. Полилова Т.А. Инфраструктура научных публикаций // Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша. 2009. № 15. 30 с. URL: http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2009-15

5. Шляхтина С. Программы для создания электронных публикаций // КомпьютерПресс. 2006. № 8. (Электронный ресурс). URL: http://compress.ru/article.aspx?id=16332.

6. Козлова Е.В. Проблемы регистрации, правовые аспекты их решения. Интернет - конференция «Право и Интернет» (Электронный ресурс). URL: http://ecsocman.hse.ru/text/16208639/

7. Федоров А. Электронные научные журналы – проблемы развития и интеграции. 2010. (Электронный ресурс). URL: http://ideafor.info/?p=855

***Азаров Владимир Николаевич,***
*д-р техн. наук, профессор, НИУ ВШЭ.*

***Грачев Николай Николаевич,***
*канд. техн. наук, профессор, НИУ ВШЭ.*
*тел. 8 903 214-51-56,*
*e-mail: nngrachev@mail.ru*

V.N. Azarov, N.N. Grachev

## ELECTRONIC JOURNAL AS PART OF IMPROVING THE EFFICIENCY AND QUALITY OF THE EDUCATIONAL AND RESEARCH PROCESS

The analysis of one of the areas of information and communication technologies is associated with the creation of collections of electronic documents, in particular, in the form of electronic journals. Creating electronic versions of scientific journals promotes dissemination of research results and the exchange of scientific results among members of the scientific community. Advantages of electronic publications are those of their properties, as an operational contribution of incoming materials, permanent access to articles, unlimited amount of material, reducing manufacturing costs by reducing the magazines printing costs. The article describes and analyzes the number of features and problems relating to the legal, organizational and technological aspects of the formation, presentation and publication of electronic journals.

***Keywords: electronic journal, quality the education, research efficiency, information exchange network***

**References**

1. Azarov V., Grachev N. (2013) Elektronnoe internet izdatelstvo i elektronno-bibliotechnaya sistema kompleksnoe reshenie zadachi kachestva obcshevuzovskoy sistemy obrazovanya I bibliotechnyh resursov [Electronic internet publishing and online electronic library system complete solution of the problem obschevuzovskoy quality education and an outside education and library resources] Quality. Innovation. Education, no 7, pp. 7-15.
2. Ershova T., Hohlov Yu. (1999) Mezhvedomstvennaia programma “Rossijskie elektronnye biblioteki”: podhody i perspektivy[Interagency program “Russian Digital Libraries”: Approaches and Perspectives] Digital libraries, vol. 2, no. 2. Available at: http://www.elbib.ru/content/journal/1999/199902/ershova/ershova.ru.html.
3. Veselago V., Elizarov A., Syuntyurenko O. (2005) Rossijskie elektronnye nauchnye zhurnaly – novy etap razvitiya, problemy integracii [Russian electronic scientific journals - a new stage of development, integration issues]. Elektronik librarys (electronic journal), vol. 8, no 1. Available at: http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2005/part1/VES.
4. Polilova T. (2009) Infrastruktura nauchnyh publikacij [Infrastructure research publications]. Working paper, 2009, no 15, p. 30. Available at: http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2009-15.
5. Shlyahtina S. (2006) Programmy dlya sozdaniya elektronnyh publikacij [Program for creating electronic publications]. Computerpress, no 8. Available at: http://compress.ru/article.aspx?id=16332.
6. Kozlova E. (2006) Problemy registracii, pravovye aspekty ih resheniya [Registration, legal aspects of their solutions]. Internet conference “Law and Internet”. Available at: http://ecsocman.hse.ru/text/16208639/.
7. Fyodorov A. (2010) Elektronnye nauchnye zhurnaly – problem pazvitiya I integracii [Electronic scientific journals - the problems of development and integration] author’s blog. Available at: http://ideafor.info/?p=855.

***Azarov Vladimir Nikolaevich,***
*Doctor of Technical Sciences, professor, HSE.*

***Grachev Nikolay Nikolaevich,***
*Ph.D., Professor, HSE,*
*tel. 8 903 214-51-56,*
*e-mail:nngrachev@mail.ru*