

ЦИФРОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА СИСТЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ: ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ РЕДАКЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Д. А. Сьянов

*Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, syanov@bsu.by*

В статье рассмотрены основные проблемы при проведении научных конференций и внедрении автоматизированной системы, регулирующей редакционные процессы. Определены способы решения указанных задач в электронном ресурсе, смоделированном на основе OJS, и преимущества использования системы проведения научных конференций.

Ключевые слова: научная конференция; автоматизация; редакционные процессы.

Одной из основных целей проведения научных конференций является опубликование новых, качественных, высоко цитируемых научных материалов и повышение наукометрических показателей авторов и организаций при определении публикационной активности. Для этого необходима грамотная организация процесса проведения конференции, который будет включать в себя информирование потенциальных участников о конференции, подачу тезисов (докладов), проверку и анализ поданных работ, рецензирование и редактирование тезисов (докладов), оформление и публикацию программы конференции, публикацию и включение сборника тезисов (докладов) в базы цитирования, долговременное хранение результатов научных исследований. Все указанные процессы в настоящее время могут и должны быть автоматизированы в рамках цифровизации.

Рассмотрим те проблемы, которые стоят перед современной научной конференцией:

- 1) расширение читательской аудитории за счет опубликования научных докладов с ориентацией на развитие предметно-тематических направлений, основанных на разных теоретических базах;
- 2) усовершенствование уровня рецензирования и редактирования информационной базы, привлечение экспертов в различных областях исследования;
- 3) активная работа с авторами в части их обучения правильной работе с библиографическими списками (ссылками) и повышение общей информационной культуры в области использования информационных ресурсов;
- 4) создание инструментов для корректной идентификации и использования публикаций для цитирования в крупнейших базах научных работ;
- 5) использование DOI в качестве уникального идентификатора каждой статьи с регистрацией присвоенных идентификаторов в системе CrossRef;
- 6) повышение качества публикуемых тезисов, увеличение наукометрических показателей статей и докладов;
- 7) создание или повышение качества сайтов конференций за счет представления необходимого объема информации о конференции и публикациях [1].

Данные задачи схожи с проблемным полем развития научных электронных журналов. На научно-практическом семинаре «Международные стандарты издания и представления научных журналов: задачи выполнения с целью продвижения в глобальное информационное пространство» был озвучен основной круг задач, которые стоят перед современными электронными ресурсами по размещению научной информации. Среди озвученных проблем одним из

приоритетных направлений развития информационных ресурсов можно назвать необходимость структурирования контента в соответствии с общепринятыми стандартами в области представления данных. Это предполагает введение в первую очередь обязательных разделов для структуризации контента. Ресурсы, на которых размещаются электронные журналы, должны также содержать в своей структуре некоторые обязательные компоненты и функции, такие как: «электронная редакция, оформление платной подписки, мобильные Международные стандарты издания приложения, интеграция с CrossRef и автоматическое присвоение DOI, поддержка размещения мультимедийных материалов; полный функционал поисковых механизмов (по авторам, дате, ключевым словам и др.); возможность выгрузки полной статистики по любым параметрам (авторам, рецензиям и др.); интегрированное управление подписками журнала» [1, с. 215].

Для решения вышеупомянутых проблем необходимым условием является организация информационной инфраструктуры конференции. Наиболее близка подобная инфраструктура общему функциональному наполнению сайта электронного журнала. В статье «Модули импорта / экспорта и аналитики данных в электронной редакции журнала “Труды СПИИРАН” для автоматизированного взаимодействия с глобальными индексами и агрегаторами» [2] рассмотрены различные сайты российских журналов и используемые электронные системы. Повторный анализ указанных журналов в статье показал, что за промежуток в 5 лет процесс автоматизации проходит достаточно медленно и намного быстрее в гуманитарных науках. Аналогичные результаты показали исследования использования различных систем в сайтах электронных журналов Республики Беларусь. В статье «Средства поддержки проведения научных конференций: обзор и сравнение» А. Е. Гуськова и А. В. Василькова [3], посвященной изучению информационных средств поддержки проведения научных конференций, приводится анализ функционала наиболее популярных платформ. В отличие от опыта российских исследователей в области внедрения электронных систем проведения научных конференций, при организации научных конференций в РБ, за редким исключением, не используются какие-либо системы автоматизации, а взаимодействие происходит по большей части через электронную почту. Такой способ взаимодействия с авторами научных работ представляется нам устаревшим, поскольку при обмене информацией значительные потери времени замедляют процессы сбора данных и опубликования научных исследований.

Автоматизация редакционных процессов при проведении научных конференций обеспечивает обмен и взаимодействие при наличии активной обратной связи оппонентов и авторов, а также упрощает процесс рецензирования статей. При этом внедрение электронной системы проведения научных конференций имеет ряд проблем:

- 1) при разработке системы должны быть предусмотрены дополнительные механизмы хранения и управления метаданными авторов и статей;
- 2) необходима установка плагинов и доработка локализации, т.к. при наличии стандартного набора функций в системе OJS возможна некорректная работа изначальной локализации;
- 3) предполагается обязательный этап устранения побочных эффектов при изменении стандартных настроек системы (например, для исключения дублирования пользователей), что требует знания внутренней архитектуры информационного ресурса и языков программирования;
- 4) создание информационного ресурса с интуитивно понятным и функциональным интерфейсом, который адаптирован под различные устройства;
- 5) необходимость проведения консультаций и инструктирования авторов, редакторов и рецензентов при использовании системы;
- 6) отладка импорта и экспорта данных пользователей и метаданных авторов и статей;
- 7) организация сбора и анализа статистики по ряду критериев при использовании системы, которая может проводиться как инструментами сторонних статистических сервисов,

так и с помощью встраиваемого функционала для анализа и оценки цитируемости сформированного сборника научных публикаций.

Выбранная для электронного ресурса система OJS имеет ряд преимуществ и активно применяется для создания информационных баз при проведении научных конференций. В частности, OJS может работать на любом веб-сервере и позволяет все редакционные процессы контролировать и совершать через интернет. OJS имеет встроенные функции деления пользователей по категориям (автор, редактор, рецензент, читатель, администратор и др.), что позволяет эффективно организовать процесс сбора и обработки информации на каждом из этапов и отладить процессы автоматизированного опубликования программы конференции и сборника научных материалов после проверки статей на соответствие области исследования по наукометрическим показателям. Каждый из процессов редактирования материала (от регистрации доклада до формирования сборника материалов научной конференции) реализуется по заранее заданным настройкам.

Разработанный нами электронный ресурс на базе OJS является универсальной платформой для проведения научных конференций, которая обеспечивает в полной мере программную поддержку и взаимодействие авторов научных статей с редакцией журнала и редколлекцией (в число которой входит также экспертная комиссия, состоящая из компетентных рецензентов). Реализована возможность исключения дубликатов при регистрации доклада и автоматическая коррекция названия докладов в соответствии с требованиями редколлекции конференции. Обратная связь налажена через взаимодействие авторов и редакторов секций (рецензентов) по стандартным редакционным схемам приема и отклонения материала. Важнейшим сервисом является автоматическое формирование программы конференции на основе обрабатываемых системой персональных данных и автоматизированное создание сборника научных материалов. Все улучшения программы повышают скорость обработки и распространения научной информации и способствуют расширению читательской аудитории при организации научных конференций на высоком уровне.

На текущий момент разработанный функционал можно разделить на несколько категорий согласно следующей таблице:

Разработанные модули

Операции с пользователями	Дизайн сайта конференции, с кроссплатформенной версткой и мобильной версией.
	Модуль e-mail рассылки по пользователям по фильтрам.
Редакционные операции	Модуль генерации DOC/XSL на основе метаданных и файлов.
	Отображение user-friendly имен при загрузке всех файлов.
	Модуль проверки докладов (наличие/объем аннотации, наличие/объем списка литературы, и др.).
Операции с объектами документооборота	Дополнительные метаданные у авторов, статей, секций (локализация, председатель, аудитория время, дополнительные места работы, и др.).
	Модуль для взаимодействия с Active Directory университета.
	Модуль локализации и адаптации интерфейса для конференций

Безопасность	Модуль работы с cookies-файлами.
	Модуль исключающий взаимодействие системы с какими-либо внешними ресурсами.
Аналитика	Установлена Google-аналитика для наблюдения за пользователями, позволяющие выявить наиболее посещаемые страницы и анализировать их поведение.
	Модуль сбора статистики по пользователям на основе метаданных авторов.

В рамках исследования разработана математическая модель обработки информации в системе проведения научных конференций. Полученная математическая модель используется для формализации структуры метаданных, их жизненного цикла, оптимизации процессов обработки, взаимодействия и обработки научных материалов с учетом адаптации системы проведения научных конференций под деятельность пользователей при работе с метаданными и научными публикациями. Программная платформа позволяет осуществлять предметно-теоретический анализ процессов обработки научных материалов и метаданных, а также обеспечивать реализацию разработанной модели в алгоритмическом и программном обеспечении.

Библиографические ссылки

1. Парфенова С. Л. Международные стандарты издания и представления научных журналов: задачи выполнения с целью продвижения в глобальное информационное пространство // Управление наукой и наукометрия: Электронный журнал. ISSN 2686-6714 (Online). Т. 11. Вып. 1 (2016). С. 210-215. URL: <https://sie-journal.ru/mezhdunarodnyie-standartyi-izdaniya-i-predstavleniya-nauchnyih-zhurnalov-zadachi-vyipolneniya-s-czelyu-prodvizheniya-v-globalnoe-informaczionnoe-prostranstvo> (дата обращения: 02.04.2024).

2. Мирошникова Е. П., Левоневский Д. К., Мотиенко А. И. Модули импорта / экспорта и аналитики данных в электронной редакции журнала “Труды СПИИРАН” для автоматизированного взаимодействия с глобальными индексами и агрегаторами // Проблемы искусственного интеллекта: Электронный журнал. ISSN 2413-7383. 2019. № 3 (14). С. 58-75 (дата обращения: 02.04.2024).

3. Гуськов А. Е., Васильков А. В. Средства поддержки проведения научных конференций: обзор и сравнение // Вестник НГУ. Серия: Информационные технологии. 2010. Том 8. Выпуск 4. Новосибирск, 2010. С. 35-45.