

Ильина Е.А.,

канд. пед. наук,

доцент кафедры «Вычислительной техники и программирования»

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.

Носова

Россия, г. Магнитогорск

Аверьянов Д.С.

студент

1 курс, кафедра «Вычислительной техники и программирования»

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.

Носова

Россия, г. Магнитогорск

ТЕОРЕТИКО-МНОЖЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТФОРМЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА ДЛЯ РАБОТЫ С НАУЧНЫМИ ЖУРНАЛАМИ

Аннотация. Статья посвящена теоретико-множественному анализу электронной платформы издательства для работы с научными журналами с целью ее разработки. Для решения данной проблемы издательству необходимо в короткие сроки рассматривать и подготавливать большое количество рукописей, автоматизация работы издательства решает эту проблему. Постоянное улучшение и расширение возможностей использования научной литературы, научных журналов, в частности. Внедрение электронных версии для научных журналов дало возможность сделать базу научной информации доступной более широкой аудитории, включая многочисленных студентов, преподавателей, ученых, и других потенциальных читателей, которые не имеют доступа к стационарной исследовательской библиотеке. Платформа электронного издательства – программа, выполняющая рецензирование, издание научной литературы в электронной форме. Для облегчения эффективности работы с научной литературой

преподавателей и студентов высших учебных заведений необходимо разработать платформу электронного издательства.

Ключевые слова: платформа электронного издательства, автоматизация, научная литература.

THEORETICAL MULTIPLE ANALYSIS OF THE PLATFORM OF ELECTRONIC PUBLISHING

Abstract. High rates of development of science and technology, lead to an avalanche-like growth of the volume of information produced by the scientific community. In this regard, many problems arise such as high time costs for the review process, low editorial productivity, while increasing the number of articles submitted by the authors, the lack of a unified system providing interaction between the authors, reviewers and editors. To solve this problem, the publisher needs to quickly review and prepare a large number of manuscripts; automation of the work of the publisher solves this problem. Constant improvement and expansion of opportunities for the use of scientific literature, scientific journals in particular. The introduction of electronic versions for scientific journals made it possible to make the scientific information base accessible to a wider audience, including numerous students, teachers, scholars, and other potential readers who do not have access to a stationary research library. Electronic publishing platform - a program that performs peer review, publication of scientific literature in electronic form. To facilitate the efficiency of work with scientific literature of teachers and students of higher educational institutions, it is necessary to develop an e-publishing platform.

Keywords: electronic publishing platform, automation, scientific literature.

Постоянное улучшение и расширение возможностей использования научной литературы, научных журналов, в частности. Внедрение электронных версии для научных журналов дало возможность сделать базу научной информации доступной более широкой аудитории, включая многочисленных студентов, преподавателей, ученых, и других потенциальных читателей, которые не имеют доступа к стационарной исследовательской библиотеке.

Платформа электронного издательства – программа, выполняющая рецензирование, издание научной литературы в электронной форме.

Для облегчения эффективности работы с научной литературой преподавателей и студентов высших учебных заведений необходимо разработать платформу электронного издательства

Объектом исследования являются электронная платформа издательства для работы с научными журналами.

Предметом исследования является информационное и программное обеспечение электронной платформы издательства для работы с научными журналами.

Целью работы является повышение достоверности информации о работе издательства на основе электронной платформы.

В настоящее время активно развиваются информационные технологии во всех отраслях науки и техники. Данное явление вызвало необходимость выполнения научно-исследовательской работы в области совершенствования управления сложными системами. Рассмотрение процессов в данных областях показали невозможность совершенствования технологий без системного исследования изучаемой области. Одним из этапов исследования больших систем является проведение теоретико-множественного анализа и построение множественной модели изучаемого процесса.

Современная наука системного анализа приводит большое количество понятий «система». Все определения не противоречат друг другу, одно из определений приведено ниже [1-2].

Система – множество элементов, находящихся в отношениях друг с другом которое образует определенную целостность и единство.

Результаты теоретико-множественного анализа, как правило, обладают самостоятельной научной новизной, так как позволяют объединить структуру объекта и методы дальнейшего его представления и описания.

Для более детального изучения платформы электронного издательства, выполнен теоретико-множественный анализ, в ходе которого выделены подсистемы и взаимосвязи между ними.

Исходными данными для реализации информационной среды платформы электронного издательства являются: – требования к электронным платформам. Анализ этих требований позволил выявить группы критериев, характеризующих статьи и издательский процесс, а также минимальный набор элементов структуры (разделов) научного журнала; – анализ рецензий, необходимый для создания системы поддержки принятого решения, критерии оценивания статей; – анализ электронных форм научных журналов. Он позволил определить основные формы научных журналов, принципы их организации и типовые разделы; – анализ процесса пред издательской подготовки статей в журнале позволил выявить основные этапы работы со статьями [2-5].

Рассмотрим основные объекты исследования $A = \{A_1, A_2, A_3\}$, где A_1, A_2, A_3 – основные множества объекта исследования, представленного на рисунке 4:

A_1 – Информационное обеспечение научного журнала.

A_2 – Математическое обеспечение научного журнала.

A_3 – Программное обеспечение научного журнала.

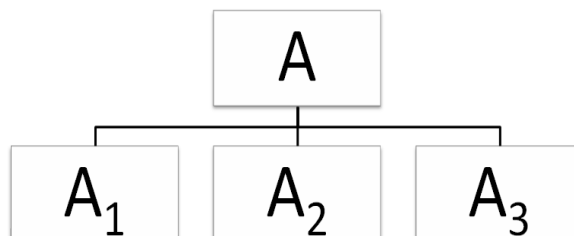


Рисунок 4 – Множественное представление платформы электронного издательства

Множественное представление выделенных объектов исследования представлено в таблице 1.

**Описание элементов объектно-множественной модели системы для анализа
платформы электронного издательства.**

Основные множества	Состав множества	Описание элементов	Графическое представление
A ₁	A ₁₁	Тексты статей	
	A ₁₂	Тексты рецензий	
A ₂	A ₂₁	Методика оценивания уровня качества статьи	
	A ₂₂	Алгоритм определения уровня качества статьи	
A ₃	A ₃₁	Программное обеспечение внешней среды научного журнала	
	A ₃₂	Программное обеспечение внутренней среды научного журнала	
	A ₃₃	Программное обеспечение личных кабинетов	

Все описанные объекты системы издательского процесса, а именно статьи, рецензии, информационная среда издательства, личные кабинеты пользователей, разработанная система поддержки принят решений, процесс оценки качества статей взаимодействуют между собой посредством управляющих связей, которые четко показывают взаимодействие между объектами издательского процесса представленных в таблице 2 [6-8].

Таблица 2

**Описание управляющих взаимосвязей между объектами образовательного
процесса**

Обозначение	Содержание
q _{11,12}	Взаимодействие статей и рецензий
q _{21,22}	Взаимодействие модели и алгоритма определения уровня качества статьи
q _{31,32}	Взаимодействие внешней и внутренней структуры информационной среды
q _{32,33}	Взаимодействие внутренней структуры информационной среды и личного кабинета

q _{31,33}	Взаимодействие внешней структуры информационной среды и личного кабинета
q _{2,3}	Методика оценивания статей вносится в систему поддержки принятия решения
q _{1,2}	Влияние рецензий на разработку методики оценивания статей

Для основного объекта A определены входы $X = \{x_1, x_2, x_3\}$ и выходы $Y = \{y_1, y_2, y_3\}$, x_1 – статьи; x_2 – проект оценочных анкет; x_3 – отправка оценок статей в модуль обработки результатов; y_1 – рецензии; y_2 – результаты анкетирования; y_3 – решение об уровне качества статьи. На вход множества A_1 подаются тексты статей информация об авторах и тексты рецензий. После проведения анализа статьи на основе результатов оценивания необходимо принять решение об уровне качества статьи. Таким образом, на вход множества A_3 подается проект оценочной анкеты, а на вход множества A_2 – результаты оценивания статей, и принимается решение о качестве статьи.

В ходе анализа для издательского процесса выделены подсистемы и взаимосвязи между ними. Таким образом, на основании теоретико-множественного анализа издательской деятельности в работе выполнено определение основных объектов системы – информационное, математическое и программное обеспечение, выявлены их основные свойства и взаимосвязи между ними. Наличие полной информации о структуре исследуемого объекта позволяет выполнить информационное моделирование и определить форму и средства представления модели. Для рассматриваемой проблемы наиболее целесообразно использовать математическое представление при определении уровня качества статьи.

Список используемых источников

1. Логунова, О.С. Методика исследования предметной области на основе теоретико-множественного анализа / О.С. Логунова, Е.А. Ильина // МиПОС/ – 2012. – №2. – С. 281–291.
2. Окжос К.М. Теоретико-множественный анализ информационной среды научного журнала // Теплотехника и информатика в образовании, науке и производстве. – Екатеринбург, 2015. – С. 289– 293.

3. Акоев, М.А. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии: монография [Текст] / М.А. Акоев; Изд-во Урал. ун-та. – Екатеринбург, 2014. – 250с.
4. Окжос, К.М. Анализ информационной среды научных журналов России / К.М. Окжос, Е.А. Ильина // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. – 2014. – Т. 2. – № 1. – С. 185-189.
5. Логунова, О.С. Индексный анализ управления публикационной активностью научно-педагогических работников вуза и его результаты/О.С. Логунова, Е.А. Ильина, Д.Я. Арефьева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. – 2015. – Т.2. – № 1. – С. 198-204.
6. Index analysis of academic staff publication activity control / O.S. Logunova // МиПОС. – 2015. – №1. – С. 43-47.
7. Логунова, О.С. Система поддержки принятия решения для оценки качества статей научного журнала // О.С. Логунова, Е.А. Ильина, К.М. Окжос / Фундаментальные исследования. – 2016. – № 2 (3). – С. 492-497.
8. Управление деятельностью профессорско-преподавательского состава: моделирование и прогнозирование показателей рейтинговой системы / О.С. Логунова