Таким образом, программное средство по поддержки принятия решений по организации продаж пиротехнической продукции обеспечивает менеджера мощным аппаратом для выбора наиболее подходящего поставщика в конкретный момент времени и удовлетворения нужд потребителя наиболее обоюдовыгодным образом.

Разработанное инструментальное средство является универсальным и может быть настроено на организацию продаж предприятий другого профиля.

1. Королева, В. Л. Методы выбора поставщиков / В. Л. Королева. — Текст : непосредственный // Экономика, управление, финансы : материалы V Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, август 2015 г.). — Краснодар : Новация, 2015. — С. 83-84. — URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/204/8585>
2. Загоруйко, Н. Г. Прикладные методы анализа данных и знаний. - Новосибирск: ИМ СО РАН, 2014. – 245 с. - ISBN 5-86134-060-9.

Шестакова А.С., Леонова Е.А.

Структурно-функциональная модель процесса написания научной статьи

*Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет
(Россия, Челябинск)*

doi: 10.18411/lj-05-2021-25

*Научный руководитель
Леонова Е.А.*

Аннотация

В статье рассмотрена модель подготовки научно-практической (эмпирической) статьи, в которой изложены результаты педагогического исследования.

Ключевые слова: научная статья, функциональные методики, проектирование, информационная система.

Abstract

The article considers the model of preparation of a scientific-practical (empirical) article, which presents the results of pedagogical research.

Keywords: scientific article, functional methods, design, information system.

Практически каждый студент хотя бы раз в своей жизни писал научную статью. Для кого-то данный процесс не является столь обременительным, а кому-то приходится поломать голову прежде чем получить нужный результат. В связи с этим возникла потребность разработать модель информационной системы подготовки и написания научной статьи.

Научная статья – это логически завершенное исследование какой-либо проблемы, осуществленное посредством применения научного метода [1]. Научная статья предполагает изложение собственных выводов и промежуточных или окончательных результатов своего научного исследования, экспериментальной или аналитической деятельности. Такая статья должна содержать авторские разработки, выводы, рекомендации.

В любой публикации такого рода описывается актуальность исследования, цели и задачи изыскания, а также суть новаторства изложенных идей. Автор, публикуя свое исследование, закрепляет за собой авторское право на ту или иную идею.

Существуют разные виды научных статей:

1. Научно-теоретические — описывающие результаты исследований, выполненных на основе теоретического поиска и объяснения явлений и их закономерностей.
2. Научно-практические (эмпирические) — построенные на основе экспериментов и реального опыта.

3. Обзорные — посвященные анализу научных достижений в определенной области за последние несколько лет.

Важным этапом проектирования информационной системы (ИС), является моделирование предметной области. Для того, чтобы получить адекватный предметной области проект ИС в виде системы правильно работающих программ, необходимо иметь целостное, системное представление модели, которое отражает все аспекты функционирования будущей информационной системы. Под моделью предметной области понимается некоторая система, имитирующая структуру или функционирование исследуемой предметной области и отвечающая основному требованию – быть адекватной этой области.

Существуют различные методологии структурного моделирования предметной области, среди которых следует выделить функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии. Функциональные методики, наиболее известными из которых являются методики IDEF и DFD, рассматривают организацию как набор функций, преобразующий поступающий поток информации в выходной поток. Процесс преобразования информации потребляет определенные ресурсы. [5]

В данной работе будет рассмотрена модель подготовки научно-практической (эмпирической) статьи (рис.1), в которой изложены результаты педагогического исследования.

Рис. 1. Контекстная диаграмма процесса подготовки научной статьи.

Прежде чем начать писать статью нам необходимо узнать тему и подобрать нужную информацию по проблематике из научных источников. Если осуществляется подготовка статьи для определенного издания, журнала, сборника, следует, в первую очередь, изучить требования к принимаемым в него статьям: объем, оформление, круг тем.

На самом деле, процесс создания научной статьи, как и любой бизнес-процесс можно и нужно декомпозировать (рис. 2). Для этого декомпозируем общий блок «Подготовить научную статью» на связанные между собой элементы.

В нашем случае работа делится на 4 основных этапа:

- Провести экспериментальную работу.
- Подготовить черновик статьи
- Подготовить текст к публикации.
- Опубликовать статью в издании

Давайте поподробнее рассмотрим блок «Процесс подготовки черновика». Результатом данного процесса является черновик статьи. Исходные данные для него были получены в результате экспериментальной работы. Мы руководствуемся правилами русского языка. Выполняем это с помощью MS Word. В данном процессе участвует, как автор, так и научный руководитель.

Рис. 2. Диаграмма декомпозиции моделирования процесса подготовки научной статьи.

Экспериментальная работа, подготовка черновика статьи – это отдельные этапы создания научно-публицистического произведения. Их также необходимо детализировать, ведь благодаря данным этапам происходит воплощение идеи в реальность (рис. 3а и рис.3б).

Экспериментальная часть педагогического исследования включает три этапа [2]:

- Констатирующий этап - определение исходных данных для дальнейшего исследования (например, определение начального уровня знаний и умений учащихся по какому-то разделу программы).
- Формирующий (обучающий) этап - введение в педагогический процесс какого-то нового фактора, то есть изменение содержания, организации, форм, средств и методов учебной и внеучебной деятельности педагогов и учащихся и определение эффективности его применения.
- Контрольный этап - определение уровня знаний, умений и навыков, учащихся по результатам обучающего эксперимента.

После проведения каждого этапа эксперимента на выходе можно получить определенные сведения, на основании которых можно сделать выводы и перейти непосредственно к написанию статьи или же продолжить исследование. Таким образом, в статье могут быть изложены результаты любого этапа.

Рис. 3а. Диаграмма декомпозиции проведения экспериментальной работы.

Рис. 3б. Диаграмма декомпозиции процесса подготовки черновика статьи.

Декомпозиция процесса подготовки черновика статьи включает самые основные и главные элементы структуры научной статьи.

- Название (заголовок)
- Введение
- Обзор литературы
- Основная часть (методология, результаты).
- Выводы и дальнейшие перспективы исследования.
- Аннотация и ключевые слова
- Список литературы.

На данном этапе статья проходит проверку у научного руководителя, который может отправить ее на доработку.

Что касается экспериментальной части, то можно декомпозировать любой эксперимент, в нашей статье мы рассмотрим декомпозицию только констатирующего эксперимента (рис. 4.).

Рис. 4. Диаграмма DFD для декомпозиции процесса проведения констатирующего эксперимента.

Данная диаграмма позволяет нам определить структуру базы данных. В базе данных должно быть реализовано хранилище «Анкеты» и хранилище «Экспертные оценки». Хранилища «Анкеты» и «Экспертные оценки» будут содержать вопросы и экспертное мнение благодаря которым мы получим необходимые данные для получения результатов исследования и в дальнейшем написании статьи.

Разработанная модель может послужить стартом создания информационной системы по подготовке и написанию научной статьи. А также она может помочь понять студентам процесс написания научной статьи.

1. Статьи и диссертации. Научная статья – что это? // [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://disszakaz.ru/services/stati/nauchnaya-statya-cto-eto/> Дата обращения: 13.01.2021
2. Лекция 8. Методы педагогического исследования // [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://cito-web.yspu.org/link1/metod/met126/node15.html> Дата обращения: 13.01.2021
3. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем: учебное пособие. 2-е изд., испр. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
4. М.Д. Даммер, Е.А. Леонова, И.С. Карасова. Проектирование информационно-образовательного портала «Педагогическая практика» на основе функционально-ориентированной методологии // Мир науки, культуры, образования. – 2016. – №6 – Горно-Алтайск (455 страниц).

Arazveliev B.T., Kudryashov V.A., Zhukova Y.V., Seltsov E.V.
3d-model search system based on the geometric shapes comparison

*Ulyanovsk State Technical University
 (Russia, Ulyanovsk)*

doi: 10.18411/lj-05-2021-26

Аннотация

Ключевым моментом в процессе индексации является алгоритм. Он анализирует геометрию модели и вычисляет какое-то ее описание. Эти описания хранятся в базе данных. В процессе поиска сравниваются эти описания, а не сами модели.

Ключевые слова: система автоматизированного проектирования, анализ данных, система поиска, база данных.

Abstract

The key point in indexing process is algorithm. It analyzes the model's geometry and calculates its description. These descriptions are stored in database. During the search process these descriptions are compared rather than models themselves.

Keywords: computer-aided design, data analysis, search engine, database.

One of the fundamental aspects of modern design, especially in foreign practice, is the continuity of solutions. This is becoming more and more rational due to the fact that the computer allows remembering and recording every step of the designer, his colleagues and predecessors. Nowadays, designers are not obliged to draw a part or a connection from start to finish and do not do it by hand (Fig. 1). They use ready-made solutions and prototypes.

Fig. 1 – 3D model created in the system T-FLEX CAD 16