

УДК 551.550

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ПОИСКА НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

¹ Воробьев А.Е., ² Кожогулова Г.К.

¹ Грозненский государственный нефтяной технический университет имени М.Д. Миллионщикова

² Научная станция Российской академии наук в Бишкеке

Приведены современные методические рекомендации поиска и порядок работы над научной литературой. Показано, что методики поиска научной литературы должны включать библиографический анализ первичных документов, метод апперцинирования, дескриптивный метод и метод деконструкции. Обоснована технология поиска литературных источников.

Ключевые слова: методика, технология, поиск, литература, информация.

ИЛИМИЙ АДАБИЯТТАРДЫ ИЗДӨӨНҮН ЗАМАНБАП ЫКМАЛАРЫ ЖАНА ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

¹ Воробьев А.Е., ² Кожогулова Г.К.

¹ М. Д. Миллионщиков атындагы Грозен мамлекеттик мунай техникалык университети

² Бишкектеги Россия Илимдер академиясынын илимий станциясы

Илимий адабияттарды издөө жана иштөө тартиби боюнча заманбап усулдук сунуштарды берилген. Илимий адабияттарды издөө методикасы баштапкы документтерди библиографиялык талдоону, апперцинациялоо ыкмасын, дескриптивдик ыкманы жана деконструкциялоо ыкмасын камтышы керек экени көрсөтүлгөн. Адабий булактарды табуу технологиясы негизделген.

Баштапкы сөздөр: техника, технология, издөө, адабият, маалымат.

MODERN METHODS AND TECHNOLOGIES OF SCIENTIFIC LITERATURE SEARCH

¹ Vorobyev A.E., ² Kozhogulova G.K.

¹ Grozny State Oil Technical University named after M.D. Millionshchikov

² Scientific Station of the Russian Academy of Sciences in Bishkek

Modern methodological recommendations for the search and the procedure for working on scientific literature are given. It is shown that the methods of searching for scientific literature should include bibliographic analysis of primary documents, the method of apperception, the descriptive method and the method of deconstruction. The technology of searching for literary sources is substantiated.

Keywords: methodology, technology, search, literature, information.

Слово «исследование» произошло от французского слова «recherche», что означает путешествие или обследование. Исследование можно определить, как:

- Сбор, анализ и интерпретацию данных для поиска решения имеющейся проблемы.

- Тщательное, систематическое, терпеливое изучение в какой-либо области знаний, проводимое с целью обнаружения или установления фактов, или принципов.

- Процесс изучения предмета с разных точек зрения.

- Исчерпывающий поиск.

Методы научного исследования представляют научные способы познания и изучения явлений окружающей действительности. Однако, в настоящее время в научной среде отсутствует четкое определение понятия «научный поиск информации» [1].

Научно-техническая информация, к которой относится и просто научная информация, представляет собой задокументированную информацию, возникающую в результате научного и технического развития [3-5].

Цель рассматриваемых методических рекомендаций заключается в том, чтобы обеспечить объективную идентификацию всего спектра информационных ресурсов, служащих для поиска научной литературы в области исследований оползней, проведении точного и достаточно полного информационного поиска по заданному направлению, а также в качественном отборе наиболее авторитетной и ценной профильной

информации, для последующего её использования при осуществлении диссертационного исследования автора.

Перед тем как начать искать необходимую научную информацию, необходимо определиться со стратегией поиска [6], которая напрямую зависит от цели и предмета исследований, видов необходимых документов и специализированной информации, которую необходимо получить, хронологического, географического и языкового её охвата, а также информационных ресурсов, в которых предполагается осуществлять этот поиск, и доступности необходимых материалов.

Работа над научной литературой начинается с составления её библиографии – списка подлежащих обязательному изучению необходимых первоисточников, направление которых определяется тематикой исследования автора (проблемами оползней), их полного перечня, краткого научного описания, а также приведения по ним количественных показателей.

Защищаемые диссертации должны основываться на довольно значительном объеме профильной информации. Поэтому в списке литературы диссертации должны быть отражены не менее 120-140 источников (ориентир: 1 страница текста диссертации – 1 первоисточник литературы), с которых были заимствованы те или иные профильные сведения. При этом весьма важно, чтобы в тексте диссертации обязательно присутствовали ссылки и сноски на все эти фрагменты.

К числу подходящих источников информации обычно относят [7]:

- монографии;
- учебные пособия;
- научные статьи;
- тезисы и сборники научных трудов семинаров, круглых столов, конференций, симпозиумов, форумов, конгрессов и т.д.;
- депонированные и предпечатные рукописи;
- описания изобретений;

- методические рекомендации;
- ГОСТы и ТУ;
- диссертации;
- Интернет-сообщения и пр.

В настоящее время Интернет является главным источником предоставления многочисленных электронных материалов и документов. При этом численное количество электронных документов в Сети поддается лишь косвенным, при этом явно заниженным, оценкам. Так, по состоянию на 2005 г. число документов, проиндексированных только одной поисковой системой Yahoo, превысило 20 млрд. [10]: из них 19,2 млрд. – были текстовые документы, 1,6 млрд. – различные изображения (фото и картинки) и около 50 млн. – аудио- и видеофайлы.

Понятие информационного поиска впервые было введено американским ученым К. Муэрсом, который заметил, что эта процедура обычно производится с целью удовлетворения информационной потребности пользователя, выраженной им в форме некоторого информационного запроса исполнителю. При этом информационный запрос является неким формализованным представлением, описанным в терминах естественного языка [11]. Объектами информационного поиска являются документы, сведения о них, факты, данные и определенные знания, наиболее полно отвечающие сделанному запросу (релевантность) и информационным потребностям (пертинентность) пользователя. Важное место в этом процессе занимают вопросы быстрого, непосредственного и полного удовлетворения информационных потребностей пользователя.

В процессе научной, а особенно образовательной деятельности весьма важной является работа с источниками необходимой информации (разного рода материалами и документами) [9]: поиск необходимых документов, их систематизация и классификация (в соответствии с

поставленной специализированной задачей), с последующим эффективным использованием.

Под регламентом (франц. *reglement*, от *regle* – правило) поиска научной информации понимают совокупность четких правил [1], строго определяющих определенный порядок информационного поиска патентной информации.

Так, в частности, отбор источников информации для научного исследования должен опираться на использование 3 основных критериев [8]:

- репутация автора документа;
- репутация издательства / ресурса предоставляемой информации;
- степень интересности и полезности предоставляемой информации.

Методики поиска научной литературы включают в себя следующие основные методы.

Библиографический анализ первичных документов – это один из основных видов анализа, который подразумевает выделение наиболее существенных сведений о публикации [1], с целью получения её характеристики и использования при поиске документов и информации.

Метод апперцепирования предполагает поиск литературных источников, посвященных вопросам оползней, которые могли бы дополнить ход исследования автора принципиально новыми сведениями в этой сфере.

Дискриптивный метод базируется на поиске в литературных источниках ключевых (опорных) слов и словосочетаний (дескриптах), так или иначе использующих термин «оползень», в их различном сочетании.

Метод деконструкции основан на таких принципах поиска научной литературы, как научная оценка и толкование текста первоисточника, и заключается в целенаправленном отборе литературных источников, содержащих соответствующий материал, объясняющий базовые принципы, механизмы и процессы оползней, для последующего

включения его фрагментов в подходящие места осуществляемой работы (с обязательной нумерной ссылкой на первоисточник).

Возможен поиск литературных источников по результатам их **аспектного анализа**, который предполагает исследование поставленной проблемы (для которой ищутся литературные источники), с помощью конкретной теории, трудов определенного автора (основоположника той или иной проблемы возникновения оползней), имеющую довольно высокую репутацию, определяемую индекс Хирша.

При этом необходимо отметить еще один важный критерий отбора наиболее значимых публикаций по теме исследования – это использование имеющейся в наукометрических базах данных количественной информации об импакт-факторах журналов (IF), представляющий формальный численный показатель той или иной важности научного журнала [8]. Суть импакт-фактора состоит в том, что он показывает, сколько раз в среднем цитируется каждая опубликованная в журнале статья в течение 2 последующих лет после выхода.

Поиск соответствующих связанных статей по определенной теме является сложным и трудоемким, особенно когда нет единого набора ключевых слов для описания темы. Чтобы быстро найти, кто еще опубликовал точную тему статьи, у исследователей есть три варианта: выполнить новый поиск литературы, перейти по ссылке “связанные статьи” в таких базах данных, как PubMed, Web of Science (WOS) или Scopus, или проследить ссылки на статью и из нее.

Первоначально, причем весьма долгое время, одним из действенных инструментов поиска необходимой информации был непосредственный физический доступ к рукописям и книгам, находящимся в книжных хранилищах, когда исследователи, затрачивая значительное время, самостоятельно осуществляли “ручной” ее поиск [10].

В дальнейшем для решения этой проблемы были предприняты попытки определенной классификации и систематизации имеющейся в

обществе информации [10]: стали создаваться специализированные общедоступные библиотеки и читальные залы, в которые источники информации отбирались исходя из каких-то (не всегда и не во всем ясных) критериев.

В последующем для обеспечения поиска необходимой информации в читальных залах и библиотеках составляли особые картотеки: где сведения о документе (книге, журнале, статье и т.д.) записываются по определенной схеме на учетную карточку, туда же помещается информационный шифр - несколько букв и цифр, по которым при запросе определяют местоположение искомого документа в библиотеке или читальном зале (хранилище, стеллаж и полка). Заполненные таким образом карточки расставляются в алфавитном или тематическом порядке [12].

В настоящее время у исследователей имеется огромный арсенал, служащий для поиска необходимой научной информации [6]: от привычных библиотечных каталогов до ультрасовременных поисковых платформ (с использованием искусственного интеллекта, таких как Semantic Scholar и Dimensions).

По мере дальнейшего накопления книг и журналов, а стало быть и содержащейся в них информации, возможности традиционных методов “ручного” поиска, с использованием алфавитного (обеспечивающего поиск книги или статьи по известному имени автора) и систематического каталогов (поиск книги или журнала по определенному названию), перестали удовлетворять пользователей, прежде всего, научных работников [10], информационные потребности которых характеризуются не всегда четкостью осознания и выражения.

Существующую проблему дальнейшего повышения эффективности нахождения и отбора необходимой пользователю информации уже давно пытаются решить путем создания универсальных или специализированных информационно-поисковых систем [10]. Оказалось,

что наиболее перспективным направлением развития информационного обеспечения научной деятельности являются электронные технологии, позволяющие оптимизировать и ускорить процесс поиска и отбора запрашиваемой информации [2]. В настоящее время научные сообщества наиболее развитых стран и регионов мира обладают достаточно мощными информационными системами, которые в той или иной степени соответствуют существующим потребностям исследователей в поиске, выборке и предоставлении необходимой им информации.

В частности, одним из наиболее распространенных и эффективных подходов к реализации информационных потребностей человечества является использование формулы «5W + 1H», заключающейся в постановке 6-ти вопросов, на которые должно ответить пользователь, запросившее необходимую информацию [2].

1. WHERE (Где?) – где работает потенциальный потребитель информации: в научно-исследовательском учреждении, на промышленном или сельскохозяйственном предприятии, в правительственном ведомстве и т.д.?

2. WHAT (Какая?) – какая информация представляет для него интерес: об окружающей среде, о конкурентах или внутренняя? Какого типа – в исходном виде, ретроспективная, обобщенная текущая или прогностическая?

3. WHO (Кто?) – кто выступает в качестве потенциального потребителя информации: исследователь, специалист (инженер, агроном и т.п.) или менеджер?

4. WHY (Зачем?) – зачем требуется эта информация: для научного исследования, разработки, изучения, планирования или управления?

5. WHEN (Когда?) – когда требуется запрашиваемая информация: немедленно, регулярно или по мере необходимости?

6. HOW (Как?) – в каких видах и в какой форме требуется запрашиваемая информация: в виде оригиналов, в машиночитаемом виде, подвергнутая предварительному научному анализу или другой обработке?

Дав ответы на эти вопросы, можно объективно описать основные принципы организации информационного обеспечения научной (включая научно-организационную, инновационную и т.п.) деятельности [2].

Необходимо отметить, что кроме традиционной функции научного поиска, заключающейся в предоставлении необходимой для обеспечения исследований профильной информации, современный инновационный поиск способен доставлять потребителю такие услуги, как генерирование принципиально новых идей, усовершенствование знаний по выбранной теме или оценка используемых методов и технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева Н.В., Никулина О.В., Хританков А.С., Чехович Ю.В. Научный поиск: методы тематически-ориентированного поиска научной информации // Труды 16-й Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции» — RCDL-2014, Дубна, Россия, 13-16 октября 2014 г. С. 237-241.
2. Барахнин В.Б., Федотов А. М., Исследование информационных потребностей научного сообщества для построения информационной модели описания его деятельности // Вестник НГУ: серия "Информационные технологии". - 2008. - Том 06, № 3. - С. 48-59.
3. Воробьев А.Е., Батырханов А.Г., Воробьев К.А. Информационно-понятийная модель связи терминов нефтяного тезауруса // Труды XXVII Международной конференции «Лазерно-информационные технологии в медицине, биологии, геоэкологии и на транспорте». – Краснодар: ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2019. С. 93-97.

4. Воробьев А.Е., Батырханов А.Г., Воробьев К.А. Основные подходы к поиску необходимой специализированной нефтяной информации // «Казахстанская нефть: прошлое, настоящее и будущее»: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 120-летию казахстанской нефти. - Атырау: Атырауский университет нефти и газа им. С. Утебаева. 2019. С. 321-326.
5. Воробьев А.Е., Батырханов А.Г., Воробьев К.А. Основы понятийной модели связи терминов нефтяного тезауруса // «Казахстанская нефть: прошлое, настоящее и будущее»: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 120-летию казахстанской нефти. - Атырау: Атырауский университет нефти и газа им. С. Утебаева. 2019. С. 326-331.
6. Девять советов по эффективному поиску научной информации // Источник: <https://times.bntu.by/news/9545-devyat-sovetov-po-poisku-nauchnoj-informacii>.
7. Методика поиска научной литературы для написания диссертации // <https://disshelp.ru/blog/metodika-poiska-nauchnoj-literatury-dlya-napisaniya-dissertatsii>.
8. Методические рекомендации, составлены на основании требований Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к содержанию и уровню образования выпускников по направлениям подготовки, реализуемым на факультете социологии и управления Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина. Рязань. 2019. 20 с.
9. Прозоров О.В., Самбетбаева М.А. Анализ алгоритмов кластеризации данных // Материалы 54-й международной научной студенческой конференции (СОЮЗ НГУ, Новосибирск, 2016). Новосибирск: НГУ. 2016. С. 52-54.

10. Федотов А.М., Барахнин В.Б. Проблемы поиска информации: история и технологии // Вестник НГУ. Сер.: Информационные технологии. - 2009. - Т.7. - № 2. - С.3-17. - ISSN 1818-7900.
11. Fedotov A.M., Tussupov J., Sambetbayeva M.A., Fedotova O.A., Sagnayeva S.K., Bapanov A.A. Classification model and morphological analysis in multilingual scientific and educational information systems // Journal of Theoretical and applied information technology. Vol. 86, Issue 1, 10 April 2016. - pp. 96-111.
12. [Http://www.nsc.ru/win/elbib/data/show_page.dhtml?77+207+35](http://www.nsc.ru/win/elbib/data/show_page.dhtml?77+207+35).