

Электронные ресурсы для проведения библиометрических и наукометрических исследований.

Науку можно рассматривать в разных аспектах. Если мы говорим о науке как о системе информационных потоков, то *наукометрия* – это область науковедения, которая предоставляет статистические методы и математические модели для изучения развития науки. *Библиометрия* – исследование документопотока, исследование науки на основе библиографической информации. Оба этих направления тесно взаимосвязаны и служат для понимания общей картины развития науки.

Любое наукометрическое исследование начинается с постановки задач, необходимых для решения.

Существуют различные наукометрические методы: статистический, контент-анализ, сленговый, метод цитат-индекса и др. Наукометрический анализ включает в себя самые разнообразные задачи в зависимости от выбранного метода. Можно проводить анализ сетей цитирования, основанных на библиографических отношениях (коцитирование, библиографическое сочетание) и кластерный анализ - выявлением фронтов науки. Можно проводить анализ публикационной деятельности на уровне организаций или страны, проводить сравнительный анализ между странами и соотносить полученные данные ко времени, отвечая на вопросы «Какая область науки получила наибольшее развитие в той или иной стране?», «Какие работы и научные направления наиболее актуальны?».

Для проведения наукометрических и библиометрических исследований обращаются к следующим электронным ресурсам.

- 1) Web of knowledge
- 2) Scopus
- 3) Google Scholar
- 4) РИНЦ

Существуют продукты осуществляющие аналитические исследования такие как InCites – изготовленный по техническим условиям заказчика информационно - аналитическая система от Thomson Reuters, SciVal от Elsevier, Science index – аналитическая надстройка для РИНЦ.

Web of knowledge - web-платформа от компании Thomson Reuters, на которой размещены реферативные базы данных. Она предоставляет доступ к различной информации (статьи, патенты, химические формулы) и к внешним ресурсам (PubMed, Agricola). Web of science – мультидисциплинарная аналитическая реферативная база данных журнальных статей и научных конференций, а с недавних пор и монографий. Основной акцент в организации работы в Web of science делается на цитирование работ и связь между библиографическими ссылками. Web of science включает в себя индекс научного цитирования (Social citation index) по естественным, гуманитарным и социальным наукам.

Работа в Web of science начинается с составления поискового запроса. Запрос выполняется на английском языке. Одна из трудностей составления запроса - корректное написание организации или фамилий сотрудника. К другим возможным проблемам относятся ошибки или опечатки в названиях или фамилиях. Для решения данных проблем в

Web of science создано поле Organization-Enhanced, в котором отражены все варианты написания названий организации. Также существует продукт ReseacherID – персональная страничка автора, уникальный идентификатор, в которой записаны все возможные варианты фамилии автора, список его работ, принадлежность к организации. В ReseacherID можно формировать статистику цитируемости автора по годам, странам, организациям и предметным категориям, находить соавторов, визуализировать данные и т.д.

Полученный результат поискового запроса содержит всю необходимую информацию, для обработки которой существует следующие функции:

1. **Создание отчета цитирований (Create citation report).** В графиках отображается динамика цитирования и публикационной активности. Если необходимо определить цитирование за определенные годы, то под основным графиком по столбцам распределены значения цитирований по годам.
2. **Анализ полученных результатов (Analyze Results).** Позволяет анализировать результаты поискового запроса по следующим критериям: автор, страна, годы публикаций, предметная область, категория Web of Science и т.д. Максимальное количество записей, которое может быть отображено на странице – 500 записей.

Для работы с полным списком полученных результатов существует возможность выгрузить все данные в текстовый документ. Дальнейшую обработку имеет смысл проводить в **HistCite**. Это инструмент для анализа и визуализации данных, полученных из Web of science. Он доступен в рамках подписки Web of science.

В программе имеется возможность ранжирования данных по дате, автору, журналам, цитируемым ссылкам, годам публикаций, языку и типу документов и т.д. Сгруппированные по категориям данные можно экспортировать в Excel и проводить дальнейший анализ.

Публикационная активность сотрудников КФУ отображена в графиках. Наибольшее количество работ 126 в журнале с $IF = 0,46$ и 1 работа в журнале с высоким для естественных наук $IF = 27$. В Web of science представлены 47 работ сотрудников КФУ на русском языке, 2 на немецком, и преобладающее большинство на английском.

Еще одна возможность работы в HistCite - Graph maker – инструмент визуализации данных. Предоставляет возможность построения сети, отображающая цитирование работ, отнесенное ко времени. Размер кругов (узлов) соответствует количеству цитирований, а внизу представлен список, соответствующий каждой цифре внутри круга (узла). Эта некая библиографическая сеть, позволяющая проследить, как более поздние работы обращаются к идеям более ранних или к работам, написанным в тот же временной период. Такая карта дает более наглядную и детальную информацию. Работа в Graph maker может быть чрезвычайно полезна. Существует возможность экспорта данных в программы Pajek или NetDraw.

3. **Создание карт цитирований (Citation map).** Для того чтобы воспользоваться этой функцией необходимо выбрать интересующую статью и нажать “Citation map” под названием статьи. В отдельном окне откроется подвижная карта, для корректного отображения которой необходима последняя версия Java plug-in.

Такая карта позволяет визуализировать данные о цитировании.

- позволяет проследить связь между работами, которые цитирует данная и работами, которые цитируют выбранную в 2-х поколениях (citing-cited relationships)

- осуществляет группировку данных по автору, году публикаций, названию журнала, типу документов, предметной области, языку, стране, организации.

Scopus - реферативная и библиографическая база данных, предоставляет информацию о журнальных статьях, конференциях и сериальных книжных изданиях по техническим и гуманитарным наукам, а также медицине. Охват контента (количество индексируемых журналов) несколько шире, чем у Web of science - 18 000 научных изданий. В своем роде это уникальная база данных. В Scopus представлен единый профиль для организации с возможностями анализа публикационной деятельности. Также в нем имеются данные о количестве работ, количестве авторов и источниках публикаций. Функция «Анализ результатов» позволяет в виде графов визуализировать все данные.

В качестве дополнительных инструментов можно использовать приложения из SciVerse. Например, co-author explorer.

Google Scholar – некоммерческая поисковая система, разработка которой началась в 2004 году. Индексирует большую часть научных публикаций всех форматов и дисциплин в большинстве рецензируемых журналах. В Google Scholar отсутствует перечень доступных для поиска журналов, то есть охват контента не обозначен. Отсутствует также поиск по предметным областям. Тем не менее, эта система также может служить источником информации для оценки научной деятельности. Она индексирует большое количество русскоязычных работ. Другим преимуществом Google Scholar является прямые ссылки на тексты статей – результатов поиска. Google scholar использует собственный комбинированный алгоритм ранжирования.

Программа Publish or Perish («Публикуйся или погибни») предназначена для подсчета метрик: h-индекс, g-индекс, hc-индекс, hI-индекс. Осуществляет поиск по Google scholar. В ней можно осуществлять поиск как на русском, так и на английском языках.

РИНЦ – российский индекс научного цитирования, библиографическая база данных научных публикаций российских ученых. Размещается на сайте научной электронной библиотеки eLibrary.ru. РИНЦ помогает составить картину публикационной деятельности на основе внутрироссийского мониторинга. Тут сосредоточено наибольшее количество работ российских ученых. Здесь, как и в Scopus профиль организации содержит все необходимые данные для анализа публикационной активности, возможность формирования статистических отчетов, а также сравнение различных показателей организации.