

Информационное общество и проблемы прикладной информатики

Лабораторная работа №1. Практическое применение онлайн-инструментов для исследователей.

Составил М.А. Бакаев, к.т.н., доцент, АВТФ НГТУ.

Цели работы:

1. Научиться поиску и анализу научной информации (в т.ч. оценке качества находимых публикаций), а также использованию соответствующих электронных инструментов.
2. Осуществить предварительное знакомство с выбранной научной областью.
3. Продемонстрировать знание правил оформления научных работ согласно актуальным стандартам.

Введение

Современное общество характеризуется большими объемами создаваемой и обрабатываемой информации, значительная часть которой представлена на естественном языке (в том числе на веб-узлах глобальной сети Интернет, в виде гипертекста). Соответственно, начиная с 1970-х годов отмечалось бурное развитие методов и технологий, предназначенных для анализа и обработки текстов на естественном языке – аннотирования, индексирования и поиска, перевода на другой язык и т.д. Сегодня вы работаете с реализациями этих технологий ежедневно, а в 2022 году важным этапом стал прорыв в области генерации текстов. Соответственно, в дальнейшем следует ожидать дальнейшего ускорения экспоненциального роста объемов текстовой информации (например, в настоящее время прирост количества научных публикаций составляет более 10% в год), что повышает актуальность контроля качества доступной информации и её отбора.

В ходе выполнения работы вам предстоит ознакомиться с онлайн-инструментами для научных исследований, позволяющими осуществлять эффективный поиск по большим объемам современной научной информации, а также применить элементы её мета-анализа.

Задание на лабораторную работу

1. Согласовать с преподавателем тему лабораторной работы (выбранную вами научную проблематику) – как правило, она должна соответствовать теме вашей магистерской диссертации¹.
2. Используя сервис Академия Гугл (scholar.google.ru) или его аналоги, найти не менее 15 **релевантных и авторитетных** публикаций по выбранной теме. Из этих публикаций не менее 90% должны быть научными статьями (не учебниками или пособиями), а не менее 50% – англоязычными.
 - 2.1 Составить список из найденных публикаций, упорядоченных по релевантности (оформление списка – согласно ГОСТ).
 - 2.2 Составить список из найденных публикаций, упорядоченных по авторитетности научных изданий.²
3. Произвести частотный анализ для массива текстов аннотаций (Abstract) найденных публикаций³. Отобразить результаты в виде таблицы, содержащей частоты для отобранных значимых терминов (без стоп-слов).
4. Сделать самостоятельные выводы по рассмотренной научной области (не менее 2000 знаков, со ссылками на найденные публикации).
5. Сформулировать актуальную проблему, которую целесообразно решать в рамках темы. При необходимости предложить корректировки для формулировки темы магистерской диссертации.
6. Оформить отчёт по лабораторной работе, отражающий результаты выполнения предыдущих пунктов задания. Отчёт должен соответствовать требованиям ГОСТ для научных работ (структура, наличие нумерованных заголовков и подзаголовков, ссылки на рисунки, таблицы и литературные источники и т.п.).

¹ В случае, если студент затрудняется самостоятельно сформулировать тему лабораторной работы, рекомендуется взять в качестве научной области обработку и генерацию текстов на естественном языке. Конкретную научную проблематику (тему) студент должен доформулировать самостоятельно (по вариантам).

² Для оценки авторитетности научных изданий рекомендуется в частности использовать системы индексирования (РИНЦ, Scopus Preview и т.п.).

³ Рекомендуется использовать какой-либо из открытых онлайн-сервисов для частотного анализа текстов, например <https://www.online-utility.org/text/analyzer.jsp>. За нахождение и применение более функционального и специализированного сервиса (с указанием его в отчёте) студент получает +1 балл. В большинстве сервисов анализ целесообразно проводить отдельно для русского и для английского языков.

Рекомендуемая литература

- 1) М.А. Бакаев. Основы научных исследований, «Электронные инструменты для исследователя» (Лекция 2). НГТУ, 2023 г.