

# Расчётно-графическая работа «Работа с онлайн-инструментами для исследователя»

## Семинар по специальности (магистратура Прикладная информатика)

Составил: М.А. Бакаев, к.т.н., доц. кафедры АСУ НГТУ

### Цель работы:

Получить представление о современных онлайн-инструментах для ведения исследовательской деятельности, создания и размещения публикаций. Получить практический опыт работы с некоторыми из инструментов и решения реальных задач.

## 1. Теоретическая справка

Как известно, первые компьютерные сети (ARPANET и NSFNet в США, АКАДЕМСЕТЬ в СССР) создавались научными организациями и были, не в последнюю очередь, предназначены для исследовательской работы, взаимодействия научных коллективов и т.д.<sup>1</sup> Несмотря на то, что основное развитие сети Интернет пошло несколько в другом направлении, со второй половины 2000-х годов стали активно развиваться онлайн-инструменты, полезные при осуществлении научно-исследовательской деятельности. Описание и примеры таких инструментов представлены ниже в данном разделе.

### 1.1. Базы и индексы научных работ

**Индексы цитирования** – это реферативные базы некоторых публикаций (научных, юридических и т.д.). Как правило, такие системы производят обработку ссылок, указанных в этих публикациях, и предоставляют соответствующую статистику в виде количественных показателей. При этом публикации также упорядочиваются или фильтруются по основным параметрам: названию, тематике, авторам, периоду и месту публикации и пр. Во многих случаях индексы цитирования тесно связаны с издательствами и могут называться **базами научных работ** (предоставляют полные тексты публикаций или прямые ссылки на них), хотя иногда ограничиваются только кратким содержанием (англ. *Abstract*). Подобные системы могут различаться по показателям:

- области знаний (универсальные или специализированные – например, по медицине, юриспруденции и т.п.);
- платность (существует значительное количество бесплатных систем, но некоторые предоставляют доступ на базе абонентской платы);
- централизация (некоторые базы наполняются самими исследователями, некоторые – издательствами, а в некоторых случаях система самостоятельно индексирует доступную информацию в онлайн);
- региональность (язык и география охвата, язык интерфейса системы и т.п.).

---

<sup>1</sup> Ю.А. Савостицкий. [История развития глобальных компьютерных сетей](#). Информационное общество, 2000, вып. 4, с. 59-65.

Наиболее масштабные и универсальные индексы научных работ представлены в Табл. 1.

Таблица 1. Основные универсальные индексы и базы научных работ.

Наименование системы и адрес	Год запуска в онлайн	Описание
«Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ), <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	2005	Основной российский индекс цитирования. Доступ по подписке, централизован. Охват ограничен, но индекс уже официально используется в России для оценки эффективности научных исследований.
Google Scholar (Академия Гугл), <a href="http://scholar.google.com">http://scholar.google.com</a>	2004	Бесплатный, децентрализованный (самостоятельно индексирует в интернете то, что похоже на научные публикации, патенты и т.п.). Мощный индекс цитирования, в отличие от других зарубежных систем хорошо индексирует русскоязычные статьи. Однако часть издательств не позволяет ему индексирование своих публикаций.
Scopus, <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>	200?	Доступ по подписке, централизован. Признается ВАК <sup>2</sup> .
Web of Science (Web of Knowledge), <a href="http://wokinfo.com">http://wokinfo.com</a>	200? (ранее ISI)	Доступ по подписке, централизован (компания Thomson Reuters), состоит из нескольких обширных специализированных баз. Признается ВАК.
SpringerLing, <a href="http://springerlink.com">http://springerlink.com</a>	200?	Доступ по подписке, централизован. База издательства Springer. Признается ВАК.
ScienceDirect, <a href="http://sciencedirect.com">http://sciencedirect.com</a>	200?	База публикаций научного издательства Elsevier, доступ к полным версиям – по подписке.
arxiv.org, <a href="http://arxiv.org">http://arxiv.org</a>	около 1999	Бесплатный, децентрализованный (наполняется самими авторами публикаций). Высокая степень актуальности – статьи зачастую размещаются ещё до их официальной публикации.
CiteSeerX, <a href="http://citeseerx.ist.psu.edu">http://citeseerx.ist.psu.edu</a>	1998	Бесплатный, основная направленность – информационные технологии.
Scirus, <a href="http://scirus.com">http://scirus.com</a>	?	Бесплатный, поддерживается научным издательством Elsevier.

### Индекс цитирования

Важным показателем, который определяет и отображает пользователю подавляющее большинство подобных систем, является **количество цитирований публикации** (см. выделение на Рис. 1, Рис. 2). Как правило, такой показатель считается основным показателем качества научной публикации и называется «**индексом цитирования**» (строго говоря, он может быть не в точности равен количеству цитирований).

<sup>2</sup> Согласно [текущему положению](#), из попадания научного периодического издания в данный индекс следует его нахождение в перечне изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Минобрнауки РФ.

Sign In | Marked List (0) | My EndNote Web | My ResearcherID | My Citation Alerts | My Saved Searches | Log Out

All Databases | **Select a Database** | Web of Science | Additional Resources

Search | Search History | Compound Marked List (0)

**All Databases**

**Results** Author=(S\* McKenzie)  
Timespan=All Years  
Search language=English Lemmatization=On

Scientific WebPlus<sup>BETA</sup> View Web Plus

Results: 11 Page 1 of 2 Go Sort by: Times Cited -- highest to lowest

Save to: ENDNOTE<sup>®</sup> WEB | ENDNOTE<sup>®</sup> | ResearcherID | more options | Create Citation

**Refine Results**  
Search within results for: [ ] Search

Databases  
General Categories: Refine  
SCIENCE TECHNOLOGY

1. Title: **Protostadienol Biosynthesis and Metabolism in the Pathogenic Fungus *Aspergillus fumigatus***  
Author(s): Lodeiro Silvia; Xiong Quanbo; Wilson William K.; et al.  
Source: ORGANIC LETTERS Volume: 11 Issue: 6 Pages: 1241-1244 DOI: 10.1021/ol802696a Published: MAR 19 2009  
Times Cited: 13 (from All Databases)  
Full Text [ ] View abstract

Рис. 1. Пример интерфейса Web of Knowledge.

Google Академия maxim bakaev

Статьи Результаты: примерно 116 (0,04 сек.) Мой профиль ★ Моя библиотека

**За все время**  
C 2018  
C 2017  
C 2014  
Выбрать даты

**По релевантности**  
По дате

☒ включая патенты  
☒ показывать цитаты  
☒ Создать оповещение

**Профили пользователей по запросу "maxim bakaev"**

**Maxim Bakaev**  
Senior Researcher, Associate Professor (Docent), Novosibirsk State Technical University  
Подтвержден адрес электронной почты в домене vgroup.ru  
Цитируется: 164

**Fitts' law for older adults: considering a factor of age** [PDF] researchgate.net  
M Bakaev - Proceedings of the VIII Brazilian Symposium on Human ..., 2008 - dl.acm.org  
The paper describes an experiment investigating older adults' ability to make rapid aimed movements with a computer mouse. Fitts' law was found to be applicable, but had R 2 lower than for younger subjects. On average, it took elder participants twice as much time to ...  
☆ Цитируется: 22 Похожие статьи Все версии статьи (3)

**[PDF] Indexing and comparison of multi-dimensional entities in a recommender system based on ontological approach** [PDF] scielo.org.mx  
M Bakaev, T Avdeenko - Computación y Sistemas, 2013 - scielo.org.mx  
The paper describes an application of indexing—the technology currently widely used for processing and comparing textual information—to multi-dimensional entities of knowledge domains. We propose a model for building a frame-based ontology, which contains a ...  
☆ Цитируется: 14 Похожие статьи Все версии статьи (13) »

Рис. 2. Пример интерфейса Google Scholar.

### Выбор, где публиковаться

Большинство индексов и баз научных публикаций имеют инструмент, определяющий **показатель «влиятельности»** (импакт-фактор, англ. *Impact factor*) научного журнала или конференции (см. Рис. 3, Рис. 4). Как правило, данный показатель рассчитывается как среднее количество цитирований публикации в данном издании за определённый период (3, 5, 10 лет и т.д.). Импакт-фактор является одним из важных показателей качества научного издания и может использоваться исследователем для определения целесообразности печататься в нём.

Существует большое количество способов следить за объявлениями о проведении научно-практических конференций по всему миру, но специализированные сайты часто содержат информацию о мероприятиях в рамках довольно узких тематик. Обширные базы конференций в сфере информатики, вычислительной техники и телекоммуникаций (включая сроки проведения, крайние сроки подачи статей и пр.) представлены, например, на следующих сайтах:

- IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers): [http://www.ieee.org/conferences\\_events](http://www.ieee.org/conferences_events)
- ACM (Association for Computing Machinery): <http://www.acm.org/conferences>
- WikiCFP (вики-сайт с информацией о конференциях различных тематик, см. Рис. 5): <http://www.wicicfp.com>



A Wiki for Calls For Papers

**Home**

- [Login](#)
- [Register](#)
- [Account](#)
- [Logout](#)

**Categories**

**CFPs**

- [Post a CFP](#)

**My List**

- [Timeline](#)

**My Archive**

**On iPhone**

Russia

2012

AdChoices

**Matched Call For Papers for "Russia"**

Event	When	Where	Deadline
<a href="#">SICPRO 2012</a>	System Identification and Control Problems, IX International Conference Jan 30, 2012 - Feb 2, 2012	Moscow, Russia	Aug 1, 2011
<a href="#">NEW2AN 2012</a>	The 12th International Conference on Next Generation Wired/Wireless Advanced Networking Aug 27, 2012 - Aug 29, 2012	St. Petersburg, Russia	May 3, 2012
<a href="#">RNDM 2012</a>	4th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling Oct 3, 2012 - Oct 5, 2012	St. Petersburg, Russia	May 10, 2012
<a href="#">14th ICCCB 2012</a>	14th International Conference on Computing in Civil and Building Engineering Jun 27, 2012 - Jun 29, 2012	Moscow, Russia	Mar 31, 2012 (Sep 30, 2011)
<a href="#">ICUMT 2012</a>	IV International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops Oct 3, 2012 - Oct 5, 2012	St. Petersburg, Russia	May 31, 2012
<a href="#">RuSSIR 2012</a>	6th Russian Summer School in Information Retrieval Aug 6, 2012 - Aug 10, 2012	Yaroslavl, Russia	Jun 15, 2012
<a href="#">RECOMB-AB 2012</a>	RECOMB Satellite Conference on Open Problems in Algorithmic Biology Aug 27, 2012 - Aug 29, 2012	St. Petersburg, Russia	Apr 27, 2012

Рис. 5. Сайт с объявлениями о конференциях: Wiki Calls for Papers

## 1.2. Инструменты для работы с литературой

С конца 2000-х годов стали появляться бесплатные инструменты, предназначенные для поддержки работы с литературой при проведении исследований. Как правило, они позволяют организацию статей (создание личной или общедоступной «библиотеки» публикаций), поиск и фильтрацию по авторам, периоду и др. Полезность инструментов, способных работать онлайн, заключается в частности в возможности использования внешних баз для расширения функциональности и уменьшения трудоемкости работы пользователя. Так, например, инструмент [EndNoteWeb](#) (Рис. 6), предлагаемый компанией Thomson Reuters, может сверяться с Web of Knowledge, а бесплатный инструмент [Mendeley](#) (Рис. 7) – загружать недостающую информацию о публикации прямо из Интернета.

### Аннотирование при чтении

Полезной функцией, реализованной в некоторых из подобных инструментов (в частности, Mendeley – см. Рис. 8), является возможность аннотирования статей, т.е. создания заметок «на полях». Это позволяет сделать отметку, чтобы легко вернуться к ней впоследствии, или же прокомментировать мысль автора.

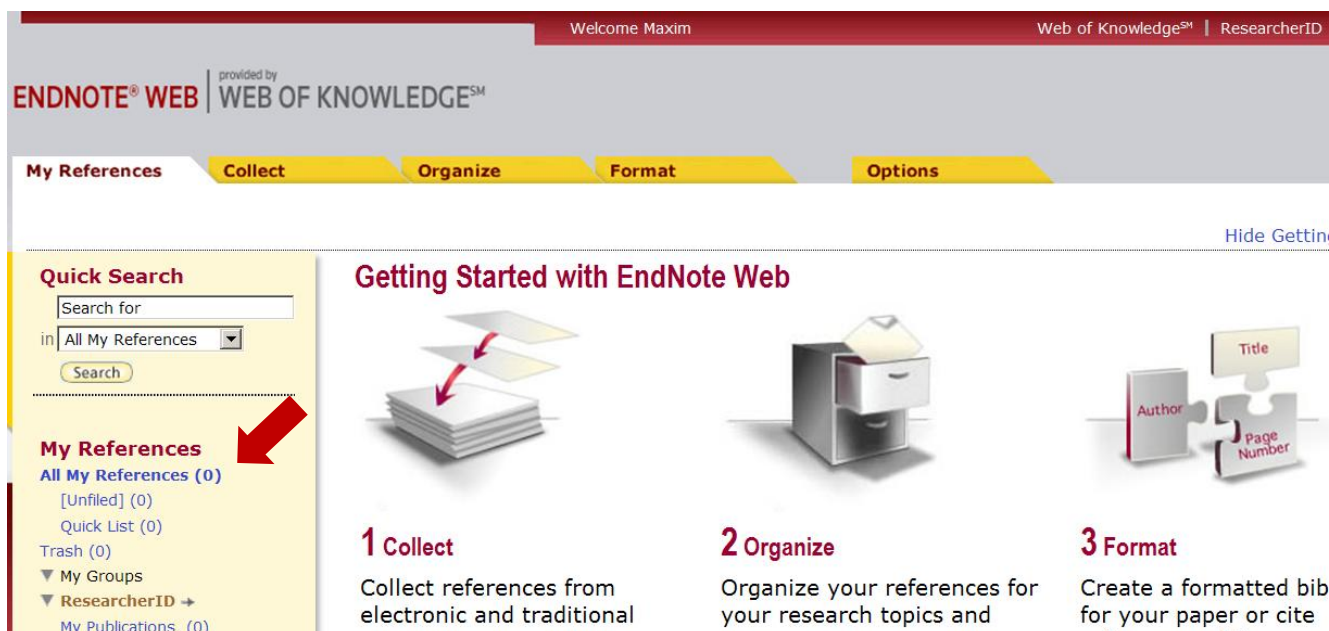


Рис. 6. Пример интерфейса EndNoteWeb: организация библиотеки исследователя.

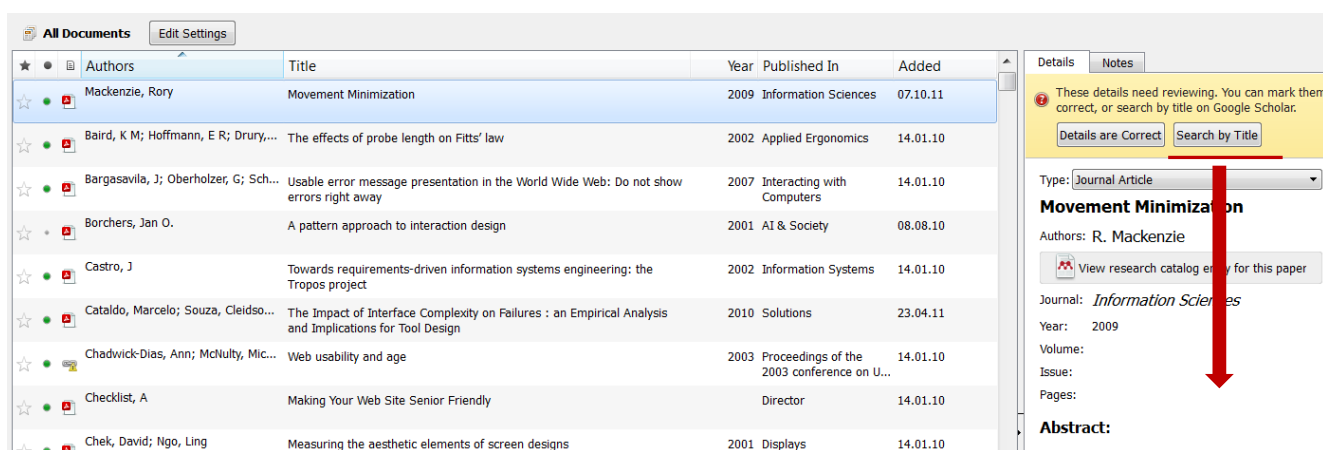


Рис. 7. Пример интерфейса Mendeley: авто-заполнение недостающих реквизитов публикации.

### Автоматизация создания ссылок на источники

Поскольку различные издания следуют различным стандартам (международные, ГОСТы и т.д.), то корректное создание и размещение в статье ссылок на использованные источники может являться достаточно трудоемкой задачей. Некоторые из инструментов, предназначенных для организации литературы, способны также автоматизировать процесс создания ссылок на источники (см. Рис. 9 с примером использования специального плагина от EndNoteWeb).



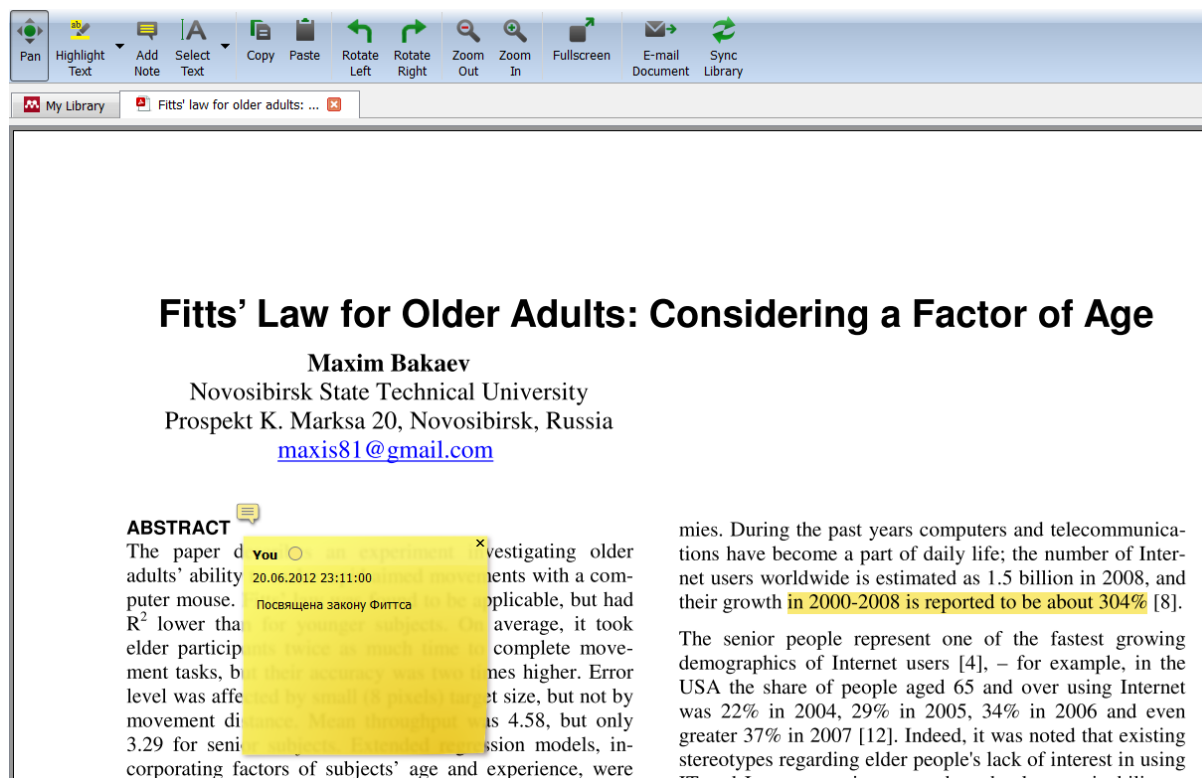


Рис. 8. Пример интерфейса Mendeley: аннотирование («заметки на полях»).

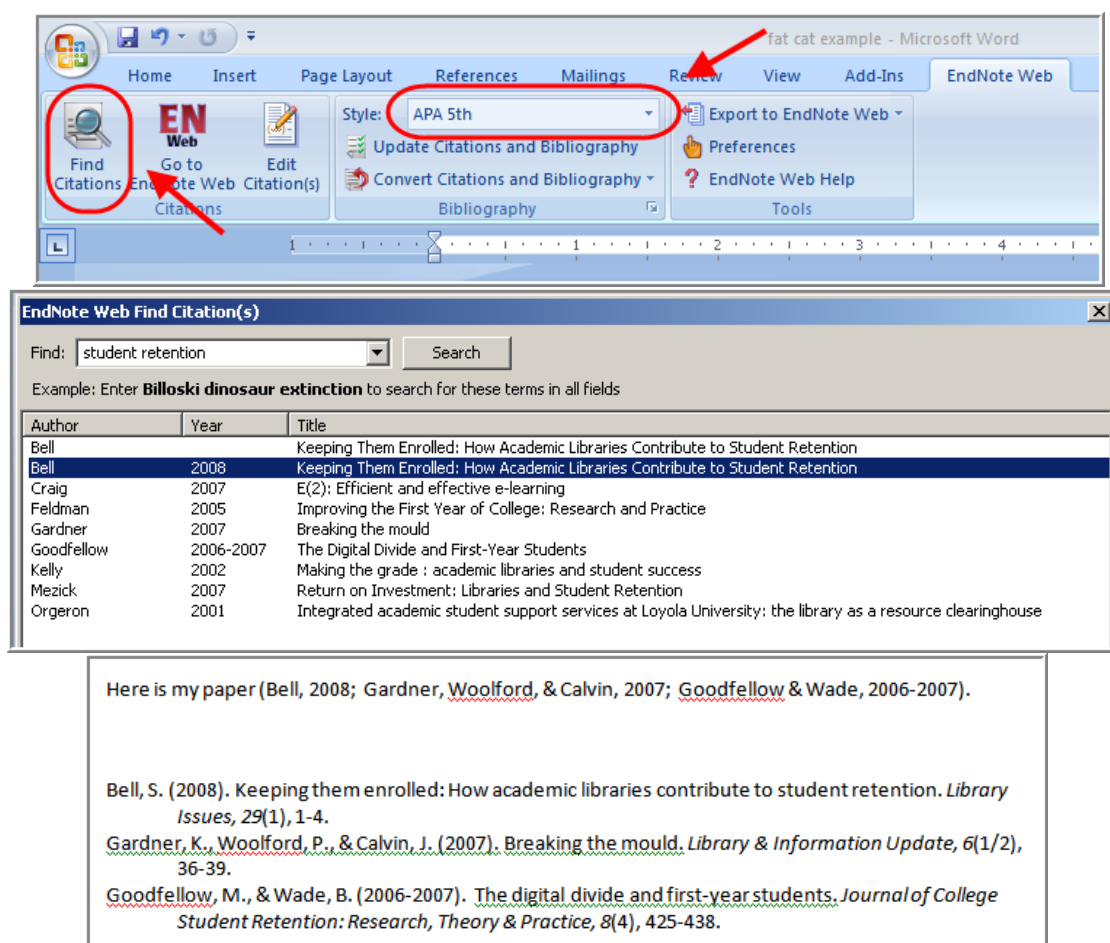


Рис. 9. Пример интерфейса плагина "cite while you write" от EndNoteWeb: автоматизация создания и расстановки ссылок

### 1.3. Взаимодействие между исследователями

Зачастую, автора научной публикации может интересовать вопрос, кто прочитает его статью и как она сможет получить максимальное количество цитирований. Существуют онлайн-сервисы, которые могут быть названы социальными сетями для исследователей: они позволяют создание и наполнение личной страницы, нахождение научных контактов (коллег, соавторов), создание тематических групп, отслеживание публикаций по желаемым тематикам. Примерами таких систем могут являться:

- [ResearchGate.net](http://ResearchGate.net): присутствуют «социальные» функции, рекомендательная система для уведомления о новых «похожих» статьях, раздел научно-практических вопросов и ответов.
- [Mendeley.com](http://Mendeley.com): присутствуют все «социальные» функции (см. Рис. 10), возможность организации совместных библиотек источников;
- [Academia.edu](http://Academia.edu): присутствуют «социальные» функции, отслеживает количество просмотров статей, предоставляет удобную возможность отслеживания новых статей – по заданным тегам (группам), по авторам и т.д. (см. Рис. 11);
- [ResearcherID](http://ResearcherID): схожее решение от компании Thomson Reuters, позволяет совместную работу исследователей;
- Google Scholar: «социальная» функциональность ограничена, но система позволяет создание профиля исследователя, а затем способна **отслеживать и рекомендовать статьи по контексту его публикаций**<sup>3</sup>.



Рис. 10. Пример интерфейса Mendeley: профиль исследователя.

<sup>3</sup> Google Scholar анализирует текст статей и, в особенности, использованные в них источники. Таким образом система способна, на основе своей обширной индексной базы, давать довольно полезные рекомендации по статьям, на которые стоит обратить внимание исследователю.



Academia.edu  
share research

Search People, Research Interests and Universities

0 Home Dashboard Maxim Bakaev

## Maxim Bakaev

What are you thinking about right now?

Update Status

**About**

University:  
Novosibirsk State Technical University

Department:  
Economic Informatics

Position:  
Faculty Member

**Recent Updates**

**Papers (16)**

Rationalizing HCI Integration in E-Commerce Software Development

A formal research of older adults' physical and cognitive traits in movement and selection tasks for interface design

Maxim added an About section. 21 days ago

Maxim started following the work of Jean Vanderdonck, Université catholique de Louvain, Louvain School of Management. about a month ago

Maxim added 2 papers about a month ago

User Interface Design Guidelines Arrangement in a Recommender System with Frame Ontology

in Fuzzy Expert System, Recommender Systems, Metamodelling, Data Quality (Computer Science), Knowledge Management, Interface Design, Ontology (Computer Science)

THINK ALOUD EXHIBITION FOR INTERACTIVE MEDIA ARTWORKS

Quick view | in Artistic Research, Design Research, THINKING ALOUD METHOD, Interactive and Digital Media

Maxim added a paper 6 months ago

**Following the Work of (1)**

Jean Vanderdonck

**Work being Followed by (2)**

**Professor of Computational Biology**

This pivotal role will lead the development in this field of knowledge at and assist in formulating the strategic direction of the discipline.

Griffith University

**Tutor V&A/RCA History of Design and Material Culture**

Postgraduate Programme Tutor V&A/RCA History of Design and Material Culture

Eighteenth- and Nineteenth-Century Europe and Beyond

Research Department, V&A £29,646-£35,633

Victoria and Albert Museum

**The Rebanks Family Chair in Ballinacorney**

Рис. 11. Пример интерфейса Academia.edu: профиль исследователя.

## 2. Задание на РГР

В рамках данной расчётно-графической работы вам предлагается освоить основные онлайн-инструменты для исследователя, начать создание собственной научной библиотеки и организовать взаимодействие с вашими коллегами.

### 2.1. Ход работы

В ходе выполнения РГР вам предлагается выполнить следующие задания:

1. Изучить теоретическую справку к РГР, апробировать описанные в ней онлайн-инструменты (которые не требуют установки на локальный компьютер)<sup>4</sup>. Руководствуясь вашими научными интересами (темами ваших диссертаций<sup>5</sup>), сравнить функциональность и содержательность (охват) баз и индексов научных работ, как минимум для 2-3 бесплатных и 1-2 платных. Отметить, к каким из платных баз есть доступ из сети университета.
2. Подобрать 8-10 научных статей (на русском и английском языках), исходя из своих научных интересов, привести их названия, авторов, даты и место публикаций, краткое

<sup>4</sup> При затруднениях в освоении англоязычных интерфейсов и понимании статей на иностранных языках, рекомендуется использования онлайн-переводчика [Google.translate](https://www.google.com/translate).

<sup>5</sup> В случае если вы затрудняетесь сформулировать свои научные интересы, обратитесь к преподавателю.

содержание, ваши комментарии. Сравнить различные базы с точки зрения доступности полных версий публикаций.

3. Определить 3-5 влиятельных авторов в вашей научной области (из них не менее 1-2 англоязычных), т.е. работающих длительное время (указать, какое) и имеющих высокие индексы цитируемости. Для выполнения задания использовать elibrary.ru, Google Scholar и ещё 1-2 инструмента на ваш выбор.
4. Определить 3-5 влиятельных изданий<sup>6</sup> в вашей научной области (из них не менее 1-2 англоязычных). По возможности указать для каждого из них импакт-фактор и в какие индексы входит.
5. Подобрать 5-7 международных научных конференций, близких к вашим интересам, на которые можно отправить статью в ближайшие 3-4 месяца. По возможности указать официальные сайты конференций и их рейтинги. Из них выбрать 1-2 предпочтительные для вас конференции, обосновать свой выбор, в т.ч. с научной точки зрения.
6. Зарегистрироваться в системе ResearchGate, заполнить свой профиль исследователя (в частности, указать научные интересы), попробовать найти определённых ранее влиятельных авторов и «зафолловить» их (“Follow”). После завершения выполнения задания «зафолловить» преподавателя и отправить ему через ResearchGate сообщение со ссылкой на свой профиль.

## 2.2. Содержание отчёта

Отчёт по выполнению РГР должен соответствовать **стандартам оформления для научных работ** и содержать результаты выполнения заданий, указанных в разделе 2.1. *Ход работы*. В частности, должен содержать перечень ваших **научных интересов** (т.е. по какому запросу вы искали информацию для выполнения задания).

---

<sup>6</sup> Не путать с издательствами. В задании речь идёт о журналах или постоянных сборниках трудов конференций.