

Отчёт по лабораторной работе №6: Работа с библиографией

Дисциплина: Компьютерный практикум по научному письму

ДАБВАН ЛУАИ МОХАММЕД АЛИ

Содержание

Вводная часть	4
Актуальность темы:	4
Объект и предмет исследования:	4
Научная новизна:	4
Практическая значимость:	4
Цель работы , задачи и гипотеза	5
Цель работы:	5
Гипотеза:	5
Задачи работы:	5
Материалы и методы	6
Основные инструменты:	6
Содержание исследования	7
1.Предлагаемое решение задач исследования с обоснованием	7
2.Основные этапы работы	8
Создание базы библиографических записей (myrefs.bib).	8
Реализация примера с использованием natbib и BibTeX	9
Результат:	9
Реализация примера с использованием biblatex и Biber.	10
Результат:	11
Добавление новой записи в базу и её цитирование	11
Результат:	11
Тестирование ссылки на несуществующий источник	12
Результат:	12
Эксперимент с числовым стилем (numeric)	12
Результат:	13
Анализ и практическая значимость достигнутых результатов	14
Анализ полученных результатов показывает следующее:	14
Практическая значимость работы заключается в том, что освоенные методы позволяют:	14
Выводы по проделанной работе	15
Список литературы	16

Список иллюстраций

Вводная часть

Актуальность темы:

Актуальность темы заключается в том, что правильное оформление ссылок и библиографии является обязательной частью любой научной работы. Использование систем natbib, biblatex и BibTeX позволяет автоматизировать этот процесс, избежать ошибок и привести работу к академическим стандартам[1].

Объект и предмет исследования:

библиографические ссылки в научном тексте работа с базой ссылок в формате BibTeX и подключение её к LaTeX-документу.

Научная новизна:

работы для меня состоит в том, что я перешёл(ла) от «ручного» набора списка литературы к использованию автоматической системы BibTeX/Biber и пакетов natbib и biblatex.

Практическая значимость:

полученные навыки можно применять в курсовых, ВКР и научных статьях, чтобы быстро менять стиль цитирования и не править каждый источник вручную.

Цель работы , задачи и гипотеза

Цель работы:

научиться создавать базу литературы в файле .bib и подключать её к LaTeX-документу двумя способами: через BibTeX + natbib и через biblatex + Biber.

Гипотеза:

если использовать отдельную базу BibTeX и специальные пакеты для цитирования, то оформление литературы становится более точным, единообразным и легко настраивается под разные журнальные требования.

Задачи работы:

1. Разобраться, что такое BibTeX-файл и какие поля он содержит.
2. Освоить базовый BibTeX-workflow с пакетом natbib.
3. Освоить workflow с пакетом biblatex и программой Biber.
4. Сравнить оба подхода и понять, в каких случаях что лучше использовать.
5. Выполнить упражнение 6.9 из практического руководства

Материалы и методы

В качестве теоретической базы использовался раздел «Working with bibliography» из пособия Practical scientific writing

Основные инструменты:

- LaTeX (компиляция через pdflatex).
- BibTeX-файл *.bib как база данных ссылок.
- Пакет natbib и стиль plainnat для первого подхода.
- Пакет biblatex со стилем authoryear и программа Biber – для второго подхода.
- Дополнительно пакет hyperref для превращения DOI и URL в кликабельные ссылки

Содержание исследования

1. Предлагаемое решение задач исследования с обоснованием

В ходе исследования было предложено решение, основанное на применении двух современных подходов к автоматическому оформлению библиографических ссылок в LaTeX: (1) классического подхода `natbib` + `BibTeX` и (2) современного подхода `biblatex` + `Biber`.

Первый подход позволяет использовать хорошо зарекомендовавшую себя систему `BibTeX` и основные форматы ссылок типа `author-year` и `numeric`. Вторым подходом обеспечивается более гибкое и широкое управление стилями цитирования, поддержку Unicode, а также удобное форматирование списка литературы.

Обоснование выбора таких решений состоит в том, что обе технологии являются стандартом в академическом письме и используются большинством международных журналов. Сравнение двух подходов позволяет увидеть их особенности, преимущества и ограничения, что важно для дальнейшего применения в научных работах.

2.Основные этапы работы

[2].

Создание базы библиографических записей (myrefs.bib).

В файл были внесены описания нескольких источников в формате BibTeX: книга, статья, и дополнительная новая запись.

```
@book{Graham1995,  
  author = {Ronald L. Graham and Donald E. Knuth and Oren Patashnik},  
  title  = {Concrete Mathematics},  
  year   = {1995},  
  publisher = {Addison-Wesley},}  
  
@article{Thomas2008,  
  author = {Christine M. Thomas and Marcetta Y. Darensbourg},  
  title  = {Some Article About Chemistry},  
  journal = {Inorganic Chemistry},  
  year   = {2008},  
  
  volume = {47},  
  pages  = {7009-7024},  
}
```


Реализация примера с использованием natbib и BibTeX

Был создан документ с текстовыми и скобочными ссылками, после чего выполнена полная цепочка компиляции: `pdflatex` → `bibtex` → `pdflatex` → `pdflatex`. Автоматически был сформирован раздел «Список литературы».

```
\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{natbib}
\begin{document}
```

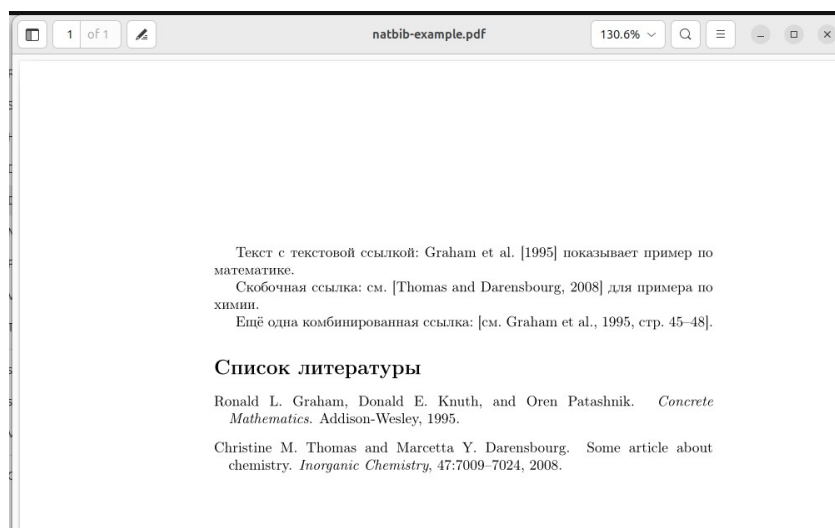
Текст с текстовой ссылкой: `\citet{Graham1995}` показывает пример по математике.

Скобочная ссылка: см. `\citep{Thomas2008}` для примера по химии.

Ещё одна комбинированная ссылка: `\citep[см.][стр.~45--48]{Graham1995}`.

```
\bibliographystyle{plainnat}
\bibliography{myrefs} % наш файл myrefs.bib
\end{document}
```

Результат:



Реализация примера с использованием biblatex и Biber.

Документ был адаптирован под biblatex, добавлен ресурс \addbibresource, использованы команды \textcite, \parencite, \autocite, и выполнена компиляция: pdflatex → biber → pdflatex. Автоматически появился раздел «References».

```
\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}

\usepackage[style=authoryear]{biblatex}
\addbibresource{myrefs.bib}
\begin{document}
```

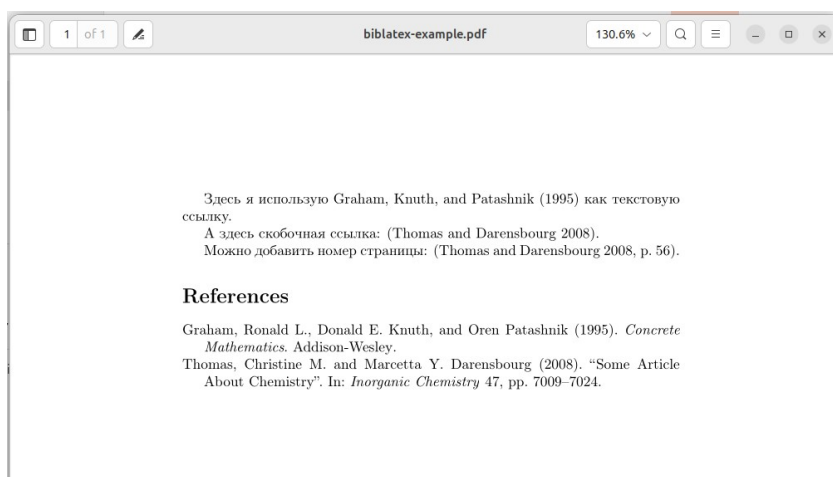
Здесь я использую `\textcite{Graham1995}` как текстовую ссылку.

А здесь скобочная ссылка: `\parencite{Thomas2008}`.

Можно добавить номер страницы: `\autocite[56]{Thomas2008}`.

```
\printbibliography
\end{document}
```

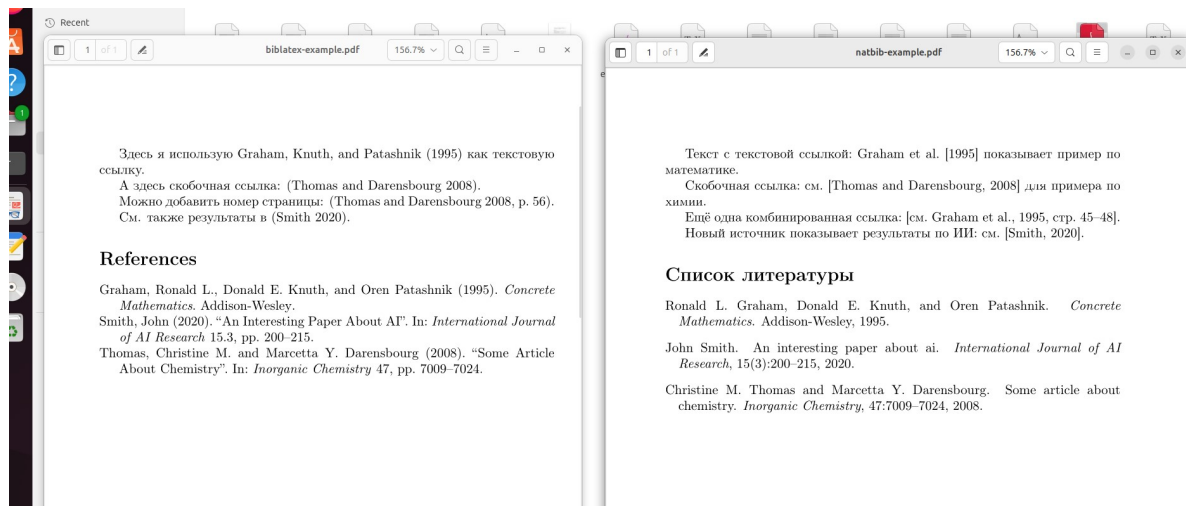
Результат:



Добавление новой записи в базу и её цитирование

В myrefs.bib был добавлен новый источник (Smith, 2020) и интегрирован в оба примера. Система корректно вывела его в список литературы.

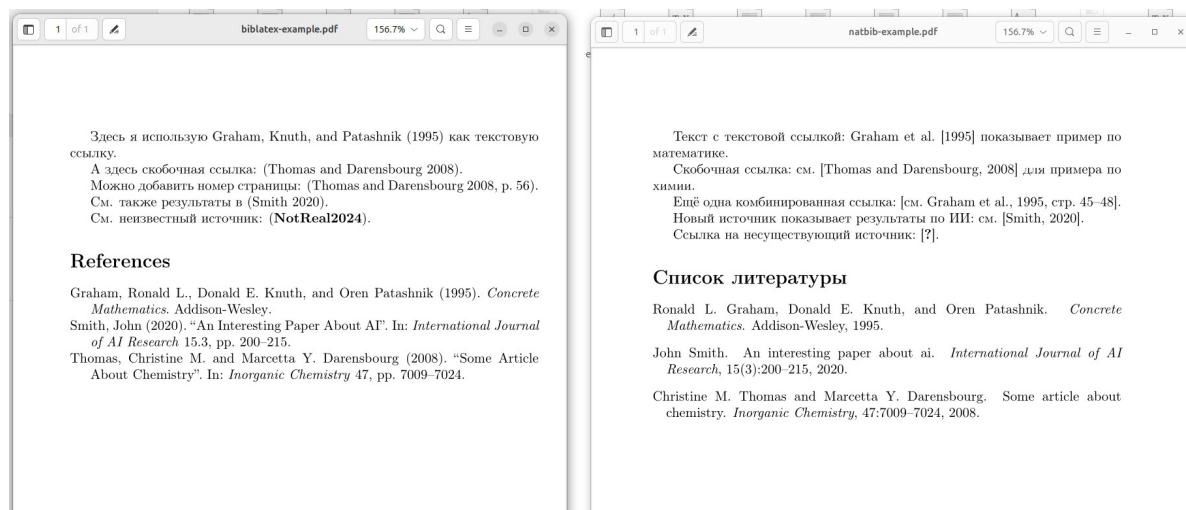
Результат:



Тестирование ссылки на несуществующий источник

В документ было добавлено цитирование с ключом, которого нет в базе данных. Это привело к появлению предупреждения и знака «?» в тексте, что демонстрирует работу механизма проверки ссылок.

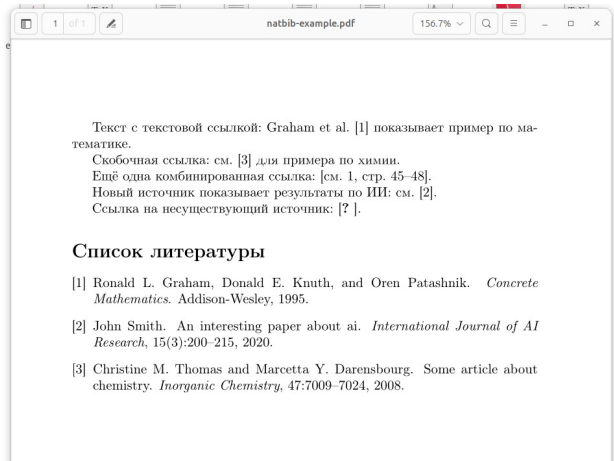
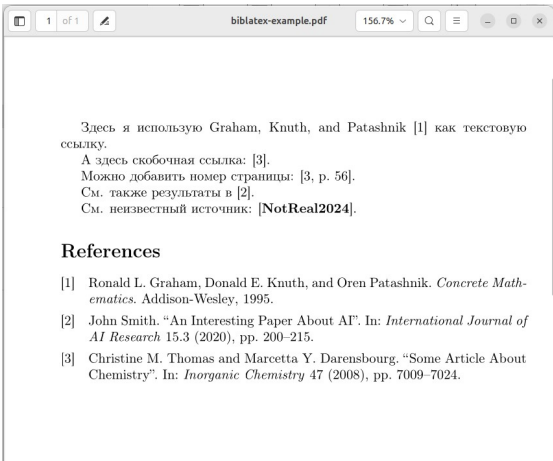
Результат:



Эксперимент с числовым стилем (numeric)

Для natbib была использована опция [numbers], а для biblatex — стиль style=numeric, что позволило сравнить оба варианта числовых ссылок.

Результат:



Анализ и практическая значимость достигнутых результатов

**Анализ полученных результатов показывает
следующее:**

- уменьшает количество ручных ошибок в оформлении;
- облегчает смену стиля ссылок при подготовке статьи в разные журналы;
- позволяет переиспользовать одну и ту же базу .bib в нескольких проектах.

**Практическая значимость работы заключается в том,
что освоенные методы позволяют:**

Практическая значимость работы заключается в том, что освоенные методы позволяют быстро собирать и оформлять список литературы, добавлять новые источники и менять стиль оформления без переписывания всего списка вручную.

Выводы по проделанной работе

В ходе ЛР №6 я освоил базовые приёмы работы с библиографией в LaTeX: создание BibTeX-базы, подключение её через natbib и через biblatex, а также выбор стиля ссылок.

Сделанный эксперимент подтвердил гипотезу: использование специализированных пакетов и отдельной базы литературы делает оформление источников более удобным, гибким и соответствующим академическим стандартам.

Список литературы

1. Practical scientific writing [Электронный ресурс]. RUDN, 2025. URL: https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2862411/mod_folder/content/0/Practical-scientific-writing.pdf.
2. Bibliography management in LaTeX [Электронный ресурс]. Overleaf, 2024. URL: https://www.overleaf.com/learn/latex/Bibliography_management.