

Отчёт по лабораторной работе №6

Working with Bibliography

Коне Сирики

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
3.1	6 Работа с библиографией / Working with Bibliography	7
3.2	6.1 Библиографические базы данных / Reference Databases . . .	8
3.3	6.2 Перенос информации из базы данных / Transferring Information from Database	10
3.4	6.3 Workflow BibTeX с natbib / The BibTeX Workflow with natbib . .	10
3.5	6.4 Workflow biblatex / The biblatex Workflow	12
3.6	6.5 Выбор между BibTeX и BibLaTeX / Choosing Between BibTeX and BibLaTeX	13
3.7	6.6 Работа с не-английской сортировкой / Dealing with Non- English Sorting	13
3.8	6.7 Гиперссылки / Hyperlinks	14
3.9	6.8 Различия в лучших практиках для BibTeX / Differences in Best Practice for BibTeX Input	14
4	Выполнение лабораторной работы	16
4.1	6.9 Упражнения / Exercises	16
4.1.1	Упражнение 1: Использовать примеры с natbib и biblatex	16
4.1.2	Упражнение 2: Создать новые записи в базе данных и новые ссылки	18
4.1.3	Упражнение 3: Добавить ссылку на отсутствующую за- пись в базе данных	19
4.1.4	Упражнение 4: Экспериментировать с числовыми сти- лями библиографии	20
5	Выводы	23
	Список литературы	24

List of Figures

List of Tables

1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является освоение методов работы с библиографией в LaTeX, включая использование систем BibTeX и biblatex для управления цитированием и списками литературы.

The purpose of this lab work is to learn how to work with bibliography in LaTeX, including using BibTeX and biblatex systems for managing citations and reference lists.

2 Задание

1. Освоить workflow с natbib и BibTeX для работы с библиографией
2. Освоить workflow с biblatex и Biber и их особенности
3. Сравнить два подхода к работе с библиографией и их применение
4. Выполнить практические упражнения по созданию и управлению библиографическими ссылками

3 Теоретическое введение

3.1 6 Работа с библиографией / Working with Bibliography

Для библиографических ссылок обычно используется информация из внешних файлов - библиографических баз данных. For bibliographic citations, information is typically retrieved from external files - bibliographic databases.

```
\documentclass{article}  
\usepackage[T1]{fontenc}  
\usepackage{natbib}
```

```
\begin{document}
```

Ссылка на книгу: `\citet{Graham1995}`.

Ссылка на статью: `\citep{Thomas2008}`.

```
\bibliographystyle{plainnat}  
\bibliography{learnlatex}  
\end{document}
```

3.2 6.1 Библиографические базы данных / Reference Databases

Базы данных BibTeX содержат записи с различными полями. BibTeX databases contain entries with various fields.

```
@article{Thomas2008,  
author = {Thomas, Christine M. and Liu, Tianbiao and Hall, Michael B.  
and Darensbourg, Marcetta Y.},  
title = {Series of Mixed Valent {Fe(II)Fe(I)} Complexes That Model the  
{H(OX)} State of [{FeFe}]Hydrogenase},  
journal = {Inorg. Chem.},  
year = {2008},  
volume = {47},  
number = {15},  
pages = {7009-7024},  
doi = {10.1021/ic800654a},  
}
```

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

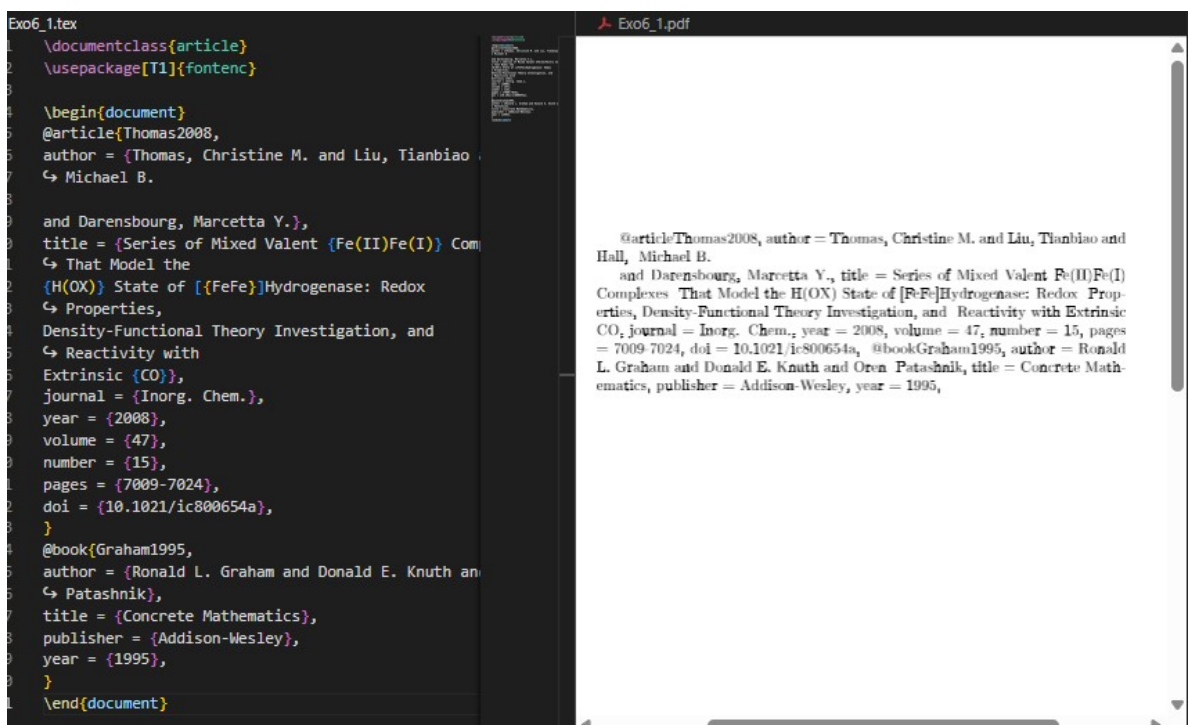
```
\begin{document}  
@article{Thomas2008,  
author = {Thomas, Christine M. and Liu, Tianbiao and Hall,  
↵ Michael B.  
and Darensbourg, Marcetta Y.},  
title = {Series of Mixed Valent {Fe(II)Fe(I)} Complexes  
↵ That Model the  
{H(OX)} State of [{FeFe}]Hydrogenase: Redox
```



```

↪ Properties,
Density-Functional Theory Investigation, and
↪ Reactivity with
Extrinsic {CO}},
journal = {Inorg. Chem.},
year = {2008},
volume = {47},
number = {15},
pages = {7009-7024},
doi = {10.1021/ic800654a},
}
@book{Graham1995,
author = {Ronald L. Graham and Donald E. Knuth and Oren
↪ Patashnik},
title = {Concrete Mathematics},
publisher = {Addison-Wesley},
year = {1995},
}
\end{document}

```



3.3 6.2 Перенос информации из базы данных / Transferring Information from Database

Для работы с библиографией требуется несколько шагов компиляции:
Working with bibliography requires multiple compilation steps:

- natbib + BibTeX: LaTeX → BibTeX → LaTeX → LaTeX
- biblatex + Biber: LaTeX → Biber → LaTeX

3.4 6.3 Workflow BibTeX с natbib / The BibTeX Workflow with natbib

Пакет natbib предоставляет расширенные возможности цитирования. The natbib package provides enhanced citation capabilities.

```

\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{natbib}

```

```

\begin{document}

```

Математические примеры из `\citet{Graham1995}`,
а химические из `\citet{Thomas2008}`.

Ссылки в скобках: `\citep{Graham1995}`
и затем `\citep[p.~56]{Thomas2008}`.

```

\citep[См.] [pp.~45--48]{Graham1995}

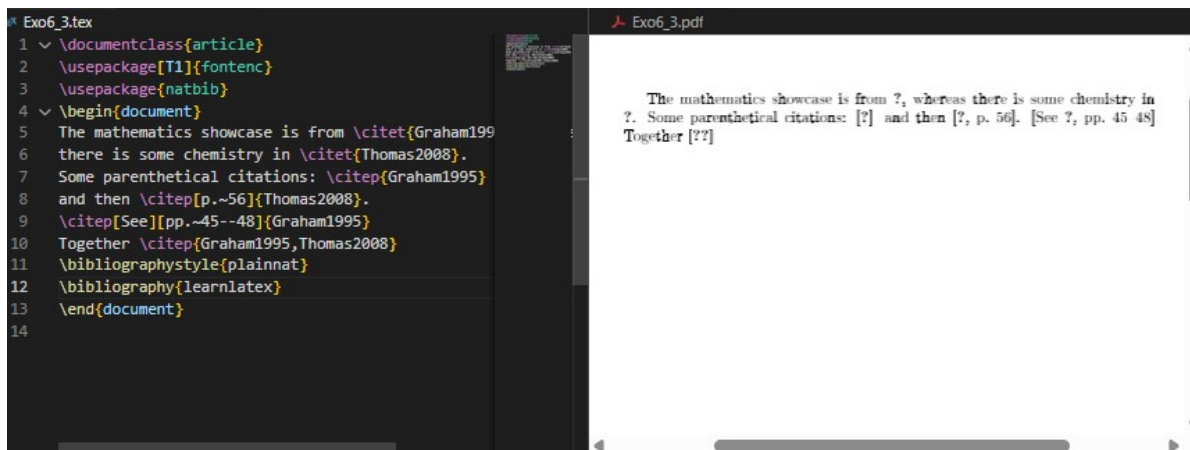
```

Вместе `\citep{Graham1995,Thomas2008}`

```

\bibliographystyle{plainnat}
\bibliography{learnlatex}
\end{document}

```



3.5 6.4 Workflow biblatex / The biblatex Workflow

Пакет biblatex работает несколько иначе, с загрузкой ресурсов в преамбуле.
The biblatex package works differently, loading resources in the preamble.

```
\documentclass{article}  
\usepackage[T1]{fontenc}  
\usepackage[style=authoryear]{biblatex}  
\addbibresource{learnlatex.bib}
```

```
\begin{document}
```

Математические примеры из `\autocite{Graham1995}`.

Более сложные ссылки: `\parencite{Graham1995}`

или `\textcite{Thomas2008}`

или возможно `\citetitle{Graham1995}`.

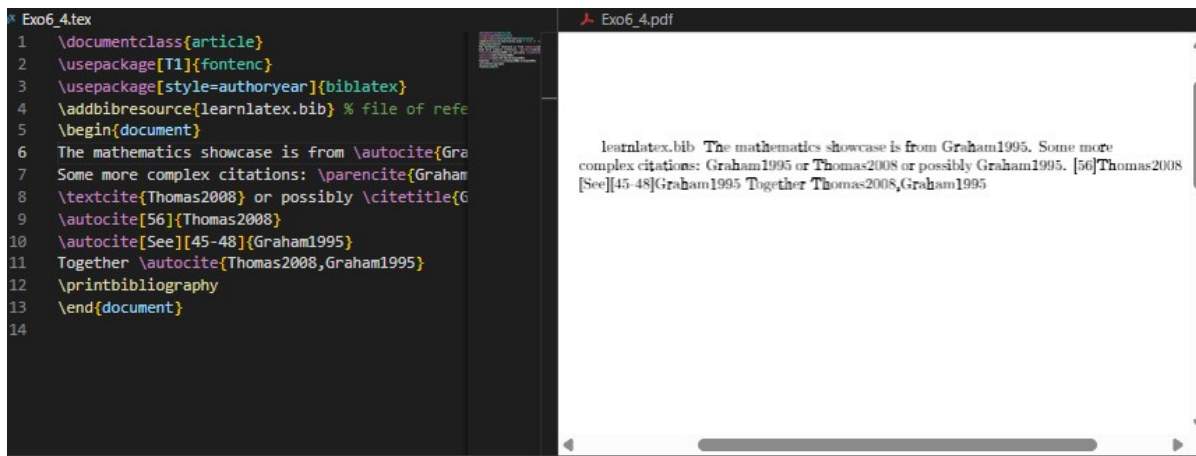
```
\autocite[56]{Thomas2008}
```

```
\autocite[См.] [45-48]{Graham1995}
```

Вместе `\autocite{Thomas2008,Graham1995}`

```
\printbibliography
```

```
\end{document}
```



3.6 6.5 Выбор между BibTeX и BibLaTeX / Choosing Between BibTeX and BibLaTeX

BibTeX workflow: - Более установленный и поддерживаемый издательствами - Использует .bst файлы для стилей - Ограниченная поддержка Unicode

biblatex workflow: - Лучшая кастомизация через LaTeX команды - Полная поддержка Unicode сортировки - Более сложные стили цитирования

3.7 6.6 Работа с не-английской сортировкой / Dealing with Non-English Sorting

Biber обеспечивает правильную сортировку для не-английских символов. Biber provides proper sorting for non-English characters.

```

@article{Müller2023,
  author = {Müller, Hans and École, Pierre and Смирнов, Иван},
  title = {Международное исследование},
  journal = {Журнал},
  year = {2023}
}

```

```
}
```

3.8 6.7 Гиперссылки / Hyperlinks

Пакет `hyperref` автоматически создает ссылки в библиографии. The `hyperref` package automatically creates links in bibliography.

```
\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[hidelinks]{hyperref}
\usepackage[style=authoryear]{biblatex}
\addbibresource{learnlatex.bib}
```

```
\begin{document}
```

Ссылка `\autocite{Graham1995}` будет гиперссылкой.

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

3.9 6.8 Различия в лучших практиках для BibTeX / Differences in Best Practice for BibTeX Input

Различные стили библиографии поддерживают разные поля. Different bibliography styles support different fields.

```
% Для старых стилей
@misc{Website2023,
author = {Author},
title = {Website Title},
```

```
howpublished = {\url{https://example.com}}  
}
```

```
% Для новых стилей
```

```
@misc{Website2023,  
author = {Author},  
title = {Website Title},  
url = {https://example.com}  
}
```

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 6.9 Упражнения / Exercises

4.1.1 Упражнение 1: Использовать примеры с natbib и biblatex

natbib workflow:

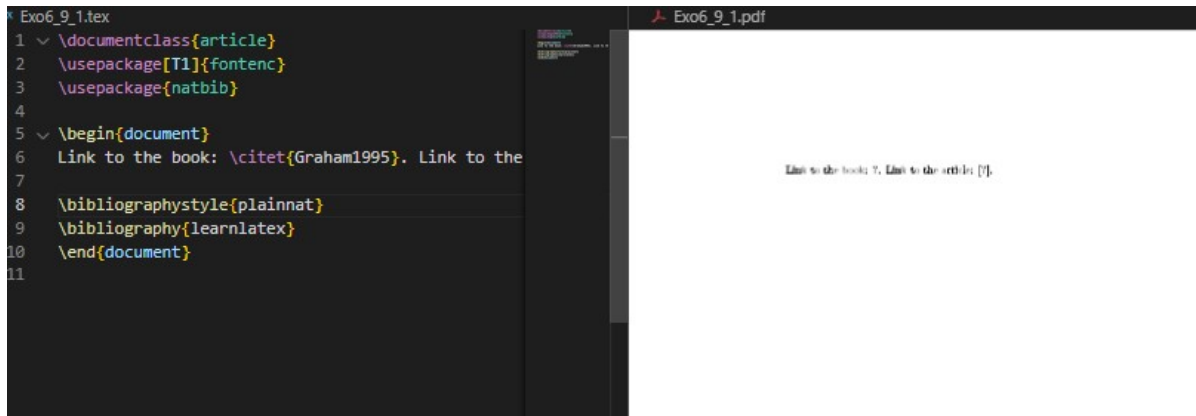
```
\documentclass{article}  
\usepackage[T1]{fontenc}  
\usepackage{natbib}
```

```
\begin{document}
```

Ссылка на книгу: `\citet{Graham1995}`. Ссылка на статью: `\citep{Thomas2008}`

```
\bibliographystyle{plainnat}  
\bibliography{learnlatex}  
\end{document}
```

Компиляция: LaTeX → BibTeX → LaTeX → LaTeX



biblatex workflow:

```

\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[style=authoryear]{biblatex}
\addbibresource{learnlatex.bib}

```

```

\begin{document}

```

Авторская ссылка: `\textcite{Graham1995}`. Скобочная ссылка: `\parencite{Thomas2008}`

```

\printbibliography

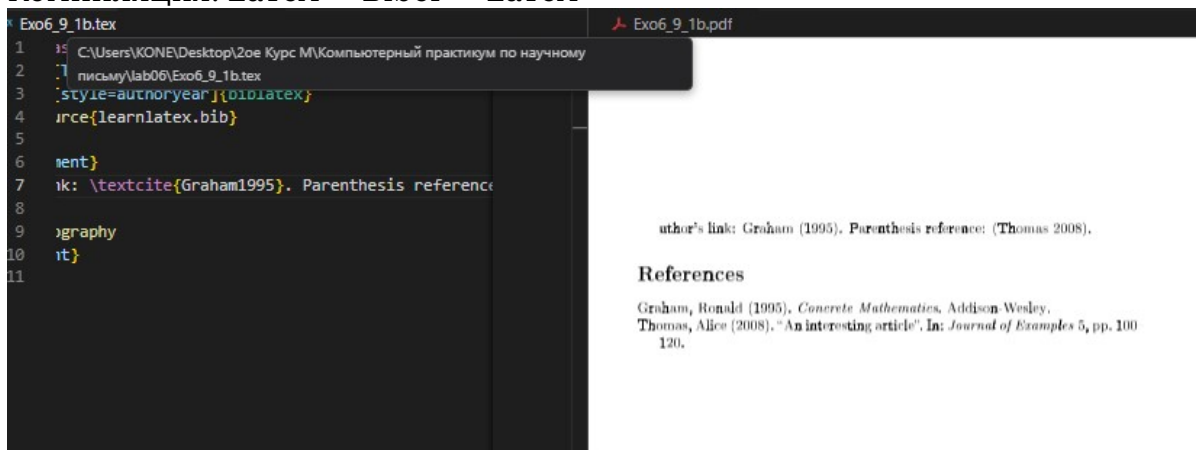
```

```

\end{document}

```

Компиляция: LaTeX → Biber → LaTeX



4.1.2 Упражнение 2: Создать новые записи в базе данных и новые ссылки

Новая запись в learnlatex.bib:

```
@article{Einstein1905,  
  author = {Albert Einstein},  
  title = {On the Electrodynamics of Moving Bodies},  
  journal = {Annalen der Physik},  
  year = {1905},  
  volume = {322},  
  number = {10},  
  pages = {891--921},  
  doi = {10.1002/andp.19053221004}  
}
```

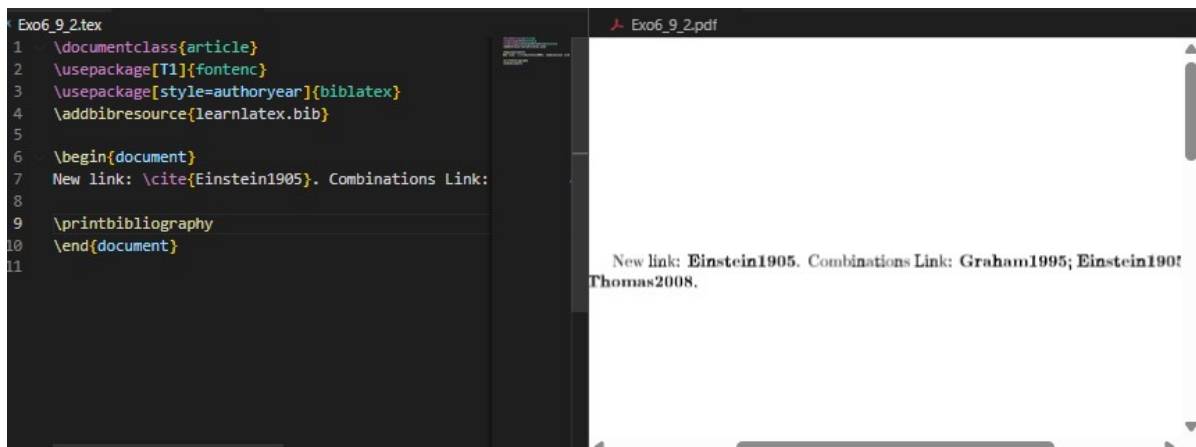
Документ с новой ссылкой:

```
\documentclass{article}  
\usepackage[T1]{fontenc}  
\usepackage[style=authoryear]{biblatex}  
\addbibresource{learnlatex.bib}
```

```
\begin{document}
```

Новая ссылка: `\cite{Einstein1905}`. Комбинированные ссылки: `\cite{Graham19`

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



4.1.3 Упражнение 3: Добавить ссылку на отсутствующую запись в базе данных

```

\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[style=authoryear]{biblatex}
\addbibresource{learnlatex.bib}

```

```
\begin{document}
```

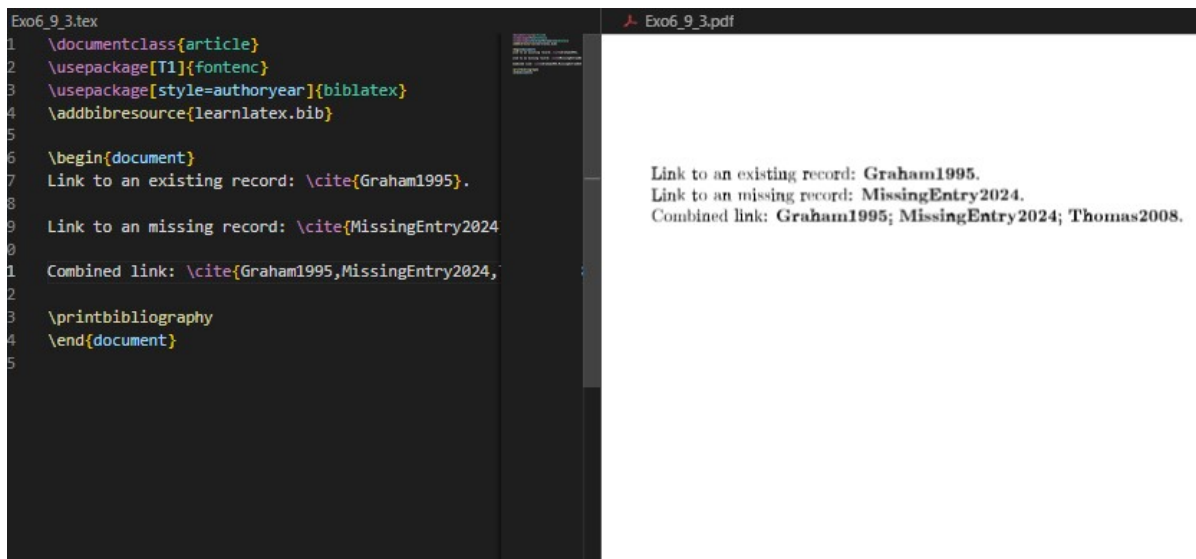
Ссылка на существующую запись: `\cite{Graham1995}`.

Ссылка на отсутствующую запись: `\cite{MissingEntry2024}`.

Комбинированные ссылки: `\cite{Graham1995,MissingEntry2024,Thomas2008}`.

```
\printbibliography
```

```
\end{document}
```



4.1.4 Упражнение 4: Экспериментировать с числовыми стилями библиографии

natbib с числовым стилем:

```

\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[numbers]{natbib}

```

```
\begin{document}
```

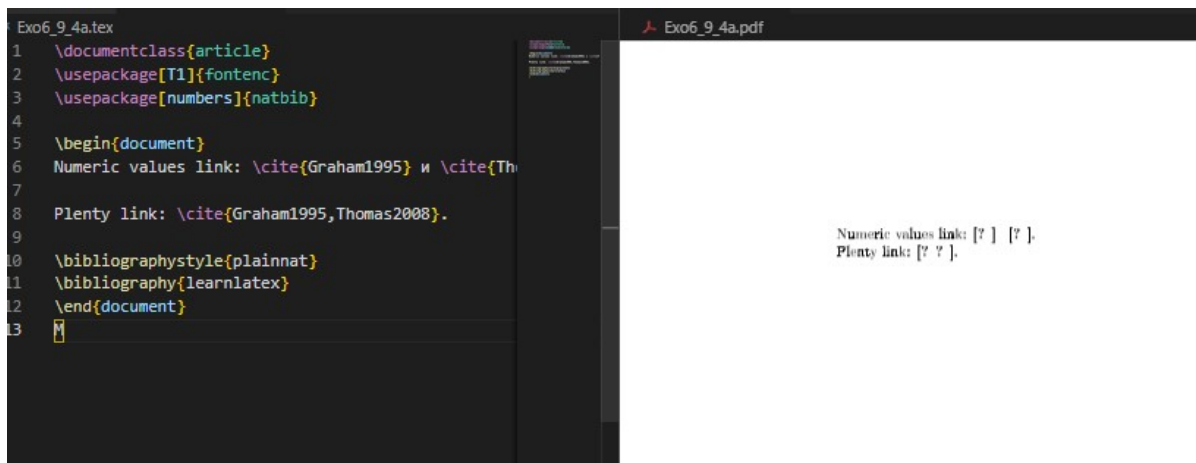
Числовые ссылки: `\cite{Graham1995}` и `\cite{Thomas2008}`.

Множественные ссылки: `\cite{Graham1995,Thomas2008}`.

```

\bibliographystyle{plainnat}
\bibliography{learnlatex}
\end{document}

```



biblatex с числовым стилем:

```
\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[style=numeric]{biblatex}
\addbibresource{learnlatex.bib}
```

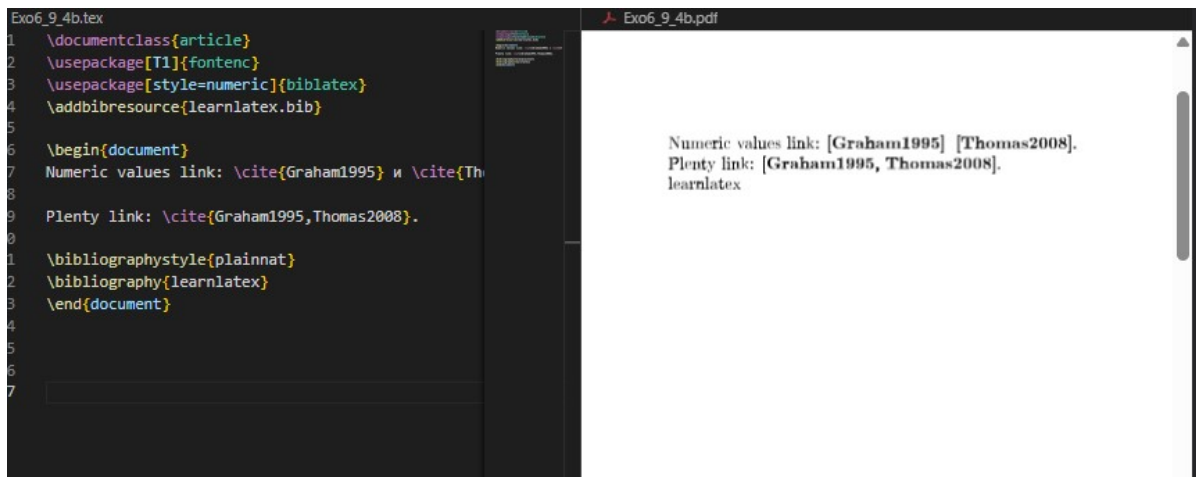
```
\begin{document}
```

Числовые ссылки: \cite{Graham1995} и \cite{Thomas2008}.

Множественные ссылки: \cite{Graham1995,Thomas2008}.

```
\printbibliography
```

```
\end{document}
```



5 Выводы

В ходе лабораторной работы №6 я освоил методы работы с библиографией в LaTeX. Изучил два основных подхода: традиционный workflow с natbib и BibTeX, а также современный подход с biblatex и Biber. Научился создавать библиографические базы данных, управлять стилями цитирования, работать с не-английской сортировкой и создавать гиперссылки в библиографии.

In this lab work #6, I mastered bibliography management methods in LaTeX. I studied two main approaches: traditional workflow with natbib and BibTeX, as well as modern approach with biblatex and Biber. I learned to create bibliographic databases, manage citation styles, work with non-English sorting, and create hyperlinks in bibliography.

Список литературы

1. Practical scientific writing - Tables chapter
2. LaTeX/Tables - Wikibooks. <https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Tables>
3. array package documentation
4. booktabs package documentation