

## Лабораторная работа №6. Оформление научной документации с использованием издательской системы LaTeX

**Цель работы:** получение практических навыков по набору и оформлению научного текста с использованием издательской системы LaTeX.

### Необходимое ПО

Для выполнения данной работы необходим компьютер с доступом к издательской системе LaTeX. Можно поступить двумя способами.

1. Установить на персональный компьютер дистрибутив LaTeX и редактор текста. В качестве дистрибутива LaTeX рекомендуется использовать TeX Live (<http://www.tug.org/texlive/acquire-netinstall.html>), а в качестве редактора LaTeX – например, TeXstudio (<https://www.texstudio.org/>). Рекомендуется сначала установить дистрибутив LaTeX, а уже потом – редактор текста.
2. Использовать онлайн-редактор LaTeX. Хорошим выбором здесь будет сервис Overleaf (<https://www.overleaf.com/>). В этом случае необходимо зарегистрироваться на сайте сервиса.

### Задание

В соответствии с вариантом напишите научный текст, содержащий формулировку указанного факта и его доказательство. Результат оформите в виде научной статьи.

В качестве шаблона для статьи используйте файл *template.tex*. Этот файл содержит немного переработанный шаблон статьи для журнала «Вестник Тверского государственного университета. Серия: Прикладная математика» (<http://pmk-vestnik.tversu.ru>).

Требования к готовой статье.

1. наличие как строчных формул, так и выносных формул;
2. наличие хотя бы одного рисунка;
3. наличие хотя бы трех источников в списке литературы;
4. наличие листинга, оформленного с помощью пакета minted ([https://www.overleaf.com/learn/latex/Code\\_Highlighting\\_with\\_minted](https://www.overleaf.com/learn/latex/Code_Highlighting_with_minted));
5. наличие графика, построенного на основе данных из CSV-файла с помощью пакета PGFPlots (<https://habr.com/ru/articles/250997/>).

Вариант	Задание
1	Линейная регрессия
2	Логистическая регрессия
3	Линейный дискриминантный анализ
4	Деревья принятия решений
5	Наивный байесовский классификатор
6	Метод k-ближайших соседей
7	Метод опорных векторов
8	Метод случайного леса

Подробную информацию об оформлении в LaTeX текста, формул, вставке рисунков можно прочитать в книге С.М. Львовского:

<https://mccme.ru/free-books/llang/newllang.pdf>

## Оформление списка литературы

Для автоматического оформления списка литературы по стандарту ГОСТ 7.0.5-2008 рекомендуется использовать стилевой файл *ugost2008.bst*. Этот файл необходимо расположить в одной папке с файлом *\*.tex*.

Используемые источники необходимо описать в файле с расширением *\*.bib*.

Ниже приведён пример заполнения этого файла (файл *cites.bib*).

```
@BOOK{Sychev,
  author = {Сычёв, М. С.},
  title = {История Астраханского казачьего войска: учебное пособие},
  address = {Астрахань},
  publisher = {Волга},
  year = {2009},
  numpages = {231},
  language = {russian}
}

@ARTICLE{Berestova,
  author = {Берестова, Т. Ф.},
  title = {Поисковые инструменты библиотеки},
  journal = {Библиография},
  year = {2006},
  number = {4},
  pages = {19--34},
  language = {russian}
}

@ARTICLE{Article,
  author = {Peter Adams},
  title = {The title of the work},
  journal = {The name of the journal},
  year = {1993},
  number = {2},
  pages = {201--213},
  volume = {4},
  language = {english}
}

@CONFERENCE{Conference,
  author = {Peter Draper},
  title = {The title of the work},
  booktitle = {The title of the book},
  year = {1993},
  editor = {The editor},
  volume = {4},
  series = {5},
  pages = {213},
  address = {The address of the publisher},
  organization = {The organization},
  publisher = {The publisher},
  language = {english}
}
```

Для того чтобы сослаться на источник из файла *cites.bib*, необходимо в тексте статьи написать, например, `\cite{Sychev}`. Для того чтобы добавить

список литературы в текст статьи, необходимо написать в файле *\*.tex* следующие строчки (в выданном Вам образце это уже сделано):

```
\bibliographystyle{ugost2008.bst}  
\bibliography{cites}
```

Обращаем Ваше внимание: в список литературы автоматически выносятся только те источники, ссылки на которые есть в тексте статьи.

**Внимание!** Иногда при появлении ошибок компиляции или неправильном отображении списка литературы имеет смысл удалить файлы *\*.aux* и *\*.bbl* и запустить повторную компиляцию.

## Оформление отчетов

Отчеты выполняются индивидуально каждым студентом и должны содержать:

1. Титульный лист в установленной форме.
  2. Задание.
  3. Текст файла LaTeX.
  4. Скриншоты готовой статьи.
  5. Выводы.
- К отчёту также необходимо приложить pdf-файл статьи.

Ссылка на шаблон статьи в сервисе Overleaf:

<https://www.overleaf.com/read/vzmckfcqcjvz>