

Основы научных исследований

Лабораторная работа 2. Оформление научно-технического текста в Word и LaTeX

Цели задания

- Познакомиться с общепринятыми стандартами оформления научно-технических текстов. В частности, познакомиться с стандартом оформления работ в Самарском университете.
- Изучить инструменты текстовых процессоров (на примере Word), помогающие качественно оформлять научно-технические тексты и удобно модифицировать их оформление и содержание (стили, метки, ссылки, заголовки, редактор формул и пр.).
- Изучить базовые возможности LaTeX для оформления научно-технических текстов.

Порядок выполнения задания

Задание состоит из трёх частей. Результатом каждой из них является отдельный файл (для третьей части – набор файлов), за каждый из которых идёт отдельный зачёт.

1. Оформление технического текста по стандарту Самарского университета (СТО)

1.1. Изучить детально шаблон оформления документа по стандарту Самарского университета.

1.2. Взять одну из статей, найденных при выполнении лабораторной работы 1.

Выбрать оттуда фрагмент текста на английском языке, содержащий:

- заголовки двух уровней,
- 600-800 слов текста,
- 1-2 маркированных списка, 1-2 нумерованных списка,
- 3-5 формул (каждая – не позорно маленькая), в том числе нумерованная формула, в том числе формула со словом «где» (“where”) и последующим пояснением переменных,
- 2-4 рисунка,
- 1-2 таблицы.

Если чего-либо из вышеперечисленного не хватает в найденной статье, можно состыковать текст из разных статей или добавить необходимый элемент искусственно.

Библиографические ссылки в лабораторной работе 2 нас не интересуют, поэтому их можно опускать.

1.3. Оформить данный фрагмент в Word или аналогичном офисном редакторе с использованием предоставленного преподавателем стилевого шаблона Самарского университета.

1.4. Дополнить документ автоматически собранным оглавлением.

2. Адаптация оформления технического текста по заданному образцу на уровне стилей

1.1. Выбрать одну книгу из предоставленной преподавателем коллекции книг в формате PDF и зафиксировать её в таблице вариантов.

1.2. Сделать копию полученного в п.1. документа. Отредактировать его стили (не изменяя содержание, не добавляя новых и не удаляя существующих стилей) таким образом, чтобы повторить особенности форматирования, присущие выбранной книге.

Если в выбранной книге нет примеров каких-либо элементов, которые есть в вашем тексте, то определите этот стиль самостоятельно с учётом оформления других элементов в этой книге.

1.3. Также следует проверить и при необходимости скорректировать размер полей, число колонок текста и содержание колонтитулов. В колонтитулы достаточно поместить только номер страницы, но он должен находиться в правильном месте. Оглавление для этого документа не требуется.

3. Оформление технического текста в LaTeX

3.1. Подготовить аналогичный по содержанию документ в LaTeX, используя один из шаблонов, представленных на сайте <https://www.overleaf.com/latex/templates> (можно выбрать шаблон на своё усмотрение из разделов Academic Journal или Book. Выбор шаблона в основном заключается в использовании специфического cls-файла).

3.2. Сделать автоматическую нумерацию разделов, формул, рисунков и таблиц. Ссылки на них должны быть автоматическими.

3.3. Собрать оглавление.

3.4. Заменить подключенный файл .cls на любой другой файл с того же сайта (при необходимости удалив лишние команды, специфичные для первого шаблона). Обратить внимание на отличия в скомпилированных документах. Предъявить преподавателю при сдаче лабораторной работы оба результата.

Важные примечания

- Формулы, выбираемые в п.1, должны содержать сложные конструкции, например:
 - систему уравнений,
 - формулы с дробями (желательно даже многоэтажные дроби),
 - предел, сумму или интеграл,
 - матрицу или определитель.
- При выполнении п.2 наиболее удобна команда контекстного меню стиля «Обновить стиль в соответствии с выделенным образцом».
- При выполнении п.2 может встать вопрос, насколько близко нужно приблизиться к стилям оформления книги. Нужно ли повторить всё до мелочей? Нужно ли полное соответствие шрифтов? Ответ здесь такой: важен *баланс*. Нужно получить достаточно качественный результат, но не делать совсем уж трудоёмкую работу, которая выглядит бессмысленной. Если какие-то элементы оформления повторить сложно (например, буквицы, разные шрифты в пределах одной строки), не делайте этого, упрощайте.
- При выполнении п.2 нужно, в частности, примерно подобрать размеры шрифта. Для этого можете пробовать разные варианты, сопоставляя ваш документ с образцом в одном масштабе.
- Могут возникать проблемы со ссылками на рисунки, таблицы на английском при использовании шаблона Самарского университета в отдельных версиях текстовых редакторов (в частности, они наблюдались ранее в Word 2013). В частности, могут быть не видны метки рисунков, таблиц и пр. при копировании существующих меток. В этом случае нужно их создать заново (в Word – меню Ссылки – Вставить название) и затем применить нужное форматирование согласно стилю.