

Класс espd. Документация

Д.А. Молдавский

25 августа 2019 г.

Содержание

1	Предисловие	1
2	Подключение класса	1
2.1	Обязательные параметры	1
2.2	Оptionальные параметры	2
3	Структура документа	3
3.1	Аннотация	3
3.2	Содержание	3
3.3	Основной текст документа	3
3.4	Перечень использованных источников	4
3.5	Перечень терминов	4
3.6	Перечень сокращений	4
3.7	Приложения	4
4	Иллюстрации	5
4.1	Нумеруемые иллюстрации	5
4.2	Ненумеруемые иллюстрации	5
5	Разное	5
5.1	Сноски	5
5.2	Надписи	5

1 Предисловие

Класс `espd` предназначен для подготовки документации к программным проектам на образовательной программе «Программная инженерия» ФКН ВШЭ. Класс создавался по требованиям ГОСТ 19 ЕСПД, лист утверждения и перечень использованных источников соответствуют правилам подготовки курсовых работ на департаменте программной инженерии. Класс автоматизирует секционирование, оформление иллюстраций, приложений и ссылок документа. Класс рассчитан на использование BibTeX для составления библиографии.

Класс был написан с расчетом на минимальное использование сторонних библиотек. Данный подход потенциально может минимизировать вероятность конфликта пакетов. Класс использует пакет `graphicx` для вставки иллюстраций, также подключен стандартный файл шрифтов T2A.

Для осуществления компиляции необходимо подключить данный класс и указать основные данные. При возникновении ошибок информация об ошибке будет сформирована в консольном выводе, при вводе команды `h` будет доступна дополнительная информация об ошибке.

Для корректного составления всех ссылок и нумераций документ необходимо компилировать в следующей последовательности:

1. `pdflatex` (построение ссылок)
2. `bibtex` (формирование библиографии)
3. `pdflatex` (инициализация ссылок)
4. `pdflatex` (перестроение содержания в соответствии с нумерацией)

2 Подключение класса

2.1 Обязательные параметры

Для использования данного класса необходимо поместить файлы `espd.cls` (файл класса) и `espd.bib` (библиографический файл с данными о ЕСПД) в одну папку с файлом документации. Для использования класса соответствующая строка должна быть указана в преамбуле. Подключение класса выглядит следующим образом:

```
\documentclass[type]{espd}
```

где *type* – это необязательный параметр, указывающий тип документа. При подготовке документации рекомендуется использовать этот параметр, чтобы избежать возможных ошибок при оформлении кода документа. Возможны следующие значения этого параметра:

1. `techtask` – техническое задание
2. `listing` – текст программы
3. `progmanual` – руководство программиста
4. `opermanual` – руководство оператора
5. `langdesc` – описание языка
6. `testmethods` – программа и методика испытаний
7. `explnote` – пояснительная записка

Данный параметр можно опустить, в этом случае тип документа и его код необходимо указать вручную, например:

```
\type{Программа и методика испытаний}
\typecode{51}
```

Также в преамбуле необходимо аналогичным образом определить следующие данные:

1. `\manager` – ФИО согласовывающего от организации-заказчика лица (научный руководитель)
2. `\managerrank` – должность согласовывающего лица
3. `\author` – ФИО разработчика
4. `\authorrank` – должность разработчика
5. `\title` – наименование разработки
6. `\code` – общая часть обозначения программы и номер редакции документа, например «RU.17701729-04.03-01».
7. `\city` – город утверждения документа
8. `\year` – год утверждения документа

2.2 Опциональные параметры

Остальные данные по умолчанию присваиваются в соответствии требованиями департамента программной инженерии ФКН ВШЭ на 2019 год, однако при необходимости они доступны для изменения:

1. `\director` – должность утверждающего от организации-поставщика лица (академический руководитель образовательной программы)

2. `\directorrank` – должность утверждающего лица
3. `\documentnumber` – номер документа
4. `\partnumber` – номер части документа (изменяется, если документ разбит на несколько частей, например текст программы для сервера и клиента)

3 Структура документа

Согласно ЕСПД документация разделяется на информационную часть, основную часть и лист регистрации изменений. Информационная часть состоит из листа утверждения и титульного листа, они вставляются автоматически по введенным в преамбуле данным. Лист регистрации изменений также вставляется автоматически в конец документа. Структуру основной части определяет пользователь. Далее приведены основные элементы этой структуры в последовательности, в которой они должны вставляться.

3.1 Аннотация

Аннотация является необязательной частью, в которой кратко описывается назначение программы и краткое содержание документа. Аннотация начинается с помощью команды `\annotation`, которая начинает новую страницу и вставляет соответствующий заголовок. В аннотации указываются общие справочные данные о документе.

3.2 Содержание

Содержание вставляется стандартной командой `\tableofcontents`. Оформление содержания и ссылки на все структурные элементы составляются автоматически.

3.3 Основной текст документа

Основной текст делится на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Для их начала используются соответственно команды `\section`, `\subsection`, `\paragraph`, `\subparagraph`, которые принимают единственный обязательный параметр – заголовок. Заголовок для пунктов и подпунктов может быть пустым. Также допускается использование перечислений, для этого определено стандартное окружение `enumerate`.

3.4 Перечень использованных источников

Для составления списка источников в преамбуле указывается стиль библиографии. Для оформления списка по требованиям департамента программной инженерии ФКН ВШЭ необходимо указать `\bibliographystyle{gost2008}`. Для вставки списка источников используется команда:

```
\bibliography{\file_1},\dots,\file_n}
```

где $\langle file_i \rangle$ – это файл библиографии. Рекомендуется первым в списке указывать `espd` – файл библиографии ЕСПД `espd.bib`. Вставка ссылки на источник происходит стандартным для \LaTeX образом, с помощью команды `\cite{\book}`. Для вставки ссылки на документ ЕСПД название книги составляется как `espd***`, где `***` – это три цифры, следующие после 19 в названии документа (например, `espd106` – это ссылка на ГОСТ 19.106-78).

3.5 Перечень терминов

Для указания используемого перечня терминов используется окружение `terms`. Внутри окружения термины и их определения вставляются с помощью команды `\term{\name}\{\description\}`, которая формирует строку вида «*name* – *description*.».

3.6 Перечень сокращений

Перечень сокращений формируется аналогично перечню терминов, за исключением того, что для определения данной секции используется окружение `abbreviations`.

3.7 Приложения

Приложения вставляются с помощью следующей команды:

```
\attachment{\title}\{\name\}[\label]
```

где $\langle title \rangle$ – это тематический заголовок приложения (например, «Справочное»), $\langle name \rangle$ – это основной заголовок приложения, а $\langle label \rangle$ – это указатель на данное приложение. В случае, если в документе содержится больше одного приложения, следует использовать указатели для формирования ссылок на приложения.

4 Иллюстрации

4.1 Нумеруемые иллюстрации

Для вставки иллюстрации используется следующая команда, вставляющая картинку, ее номер и необходимые дополнительные надписи:

```
\illustration[<title>][<description>][<scale>]{<file>}[<label>]
```

где опциональные аргументы *<title>* – заголовок иллюстрации, *<description>* – описание иллюстрации, *<scale>* – множитель размера картинки (значение по умолчанию оптимизировано для иллюстраций, ширина которых примерно в два раза больше высоты), *<label>* – это указатель, к которому можно сделать ссылку в файле, а обязательный аргумент *<file>* – это название файла с картинкой. Как и с приложениями, иллюстрации нумеруются только если в документе их больше двух, поэтому, если используется единственная иллюстрация, поле *<label>* следует оставить пустым.

4.2 Ненумеруемые иллюстрации

Для вставки картинок, к которым не применена нумерация и на которые нет ссылок в тексте (такие картинки следует использовать в приложениях) определена следующая команда:

```
\image[<scale>]{<file>}
```

где опциональный аргумент *<scale>* – это множитель размера картинки (по умолчанию картинка занимает всю ширину области текста), а обязательный аргумент *<file>* – это название файла с картинкой.

5 Разное

5.1 Сноски

Для вставки сносок используется стандартная команда `\footnote{<text>}`, вставляющая номер сноски в позицию вызова и печатающая текст сноски *<text>* внизу страницы.

5.2 Надписи

Все надписи, вставляемые в документ автоматически содержатся в файле `espd.cls` в разделе «Константы». Для их переопределения необходимо написать новое значение соответствующих констант в преамбуле документа.