

Инструкция по подготовке тезисов для публикации в сборнике тезисов лучших выпускных квалификационных работ ВМК МГУ 2018 года

Сборник тезисов лучших выпускных работ готовится с помощью системы вёрстки \LaTeX . Настоящий документ содержит указания по подготовке и оформлению текста тезисов выпускной работы. Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию. Если что-то в ней окажется непонятным, как можно раньше свяжитесь с техническим редактором сборника Даниловым Борисом Радиславовичем (brdanilov@gmail.com).

Основная информация

Сборник текстов лучших выпускных работ факультета ВМК МГУ готовится к печати с помощью системы \LaTeX в виде единого документа, в связи с чем тезисы каждой отдельно взятой выпускной работы оформляются как фрагмент документа \LaTeX . Это накладывает ограничения на доступные команды рубрикации, библиографии, а также использование плавающих объектов. При подготовке тезисов следует обходиться возможностями ограниченного набора пакетов (список ниже). Запрещено изменять размеры шрифтов, величину междустрочных интервалов и другие стилевые параметры оформления текста. Предполагаемый объём тезисов для одной работы — не более двух страниц, набранных в предлагаемом формате.

Сборка и подача тезисов

С настоящей инструкцией поставляется пример оформления тезисов — файлы `main_<enc>.tex`, `mythesis_<enc>.tex`, а также файл `main.pdf`, демонстрирующий их успешную сборку. Первые два файла поставляются в различных кодировках. Вариативная часть `<enc>` названия указывает на это: `win` — кодировка CP-1251 (Windows-1251), `utf` — кодировка UTF-8, `koi` — кодировка KOI8-R.

Рекомендуется взять указанный пример в качестве отправной точки для написания тезисов. Сначала необходимо определиться с подходящей кодировкой и выбрать для работы нужные два файла. Для успешной компиляции текста в формате pdf необходимо убедиться в том, что файл `mythesis_<enc>.tex` находится в одном каталоге с файлом `main_<enc>.tex`, и после этого подать файл `main_<enc>.tex` на вход программе `pdfLATEX`, которая включена в большинство современных сборок L^AT_EX (T_EXLive, MacT_EX, MiK_TE_X, веб-сервисы типа <https://www.sharelatex.com> и др.). После успешной компиляции в текущем каталоге либо будет создан новый файл `main_<enc>.pdf`, либо существующий файл с таким именем будет перезаписан новым содержимым.

Текст подаваемых тезисов — та часть исходного файла, которая обычно составляет внутреннюю часть окружения `document` — оформляется в файле `mythesis_<enc>.tex`. Файл `main_<enc>.tex` имеет вспомогательный характер и содержит команды, определяющие внешний вид документа и задающие общие для всех статей команды оформления, он также содержит директиву, которая подключает файл `mythesis_<enc>.tex` из текущей директории.

Подача тезисов на Конкурс осуществляется через систему электронной регистрации Совета молодых учёных ВМК по ссылке <http://smc.msu.ru/register>. Каждому участнику конкурса необходимо зарегистрироваться в системе и загрузить zip-архив, содержащий откомпилированный pdf-файл тезисов и исходные файлы (`mythesis_<enc>.tex` и другие, если они есть). Также рекомендуется отправить архив с тезисами по электронной почте diplom@smc.msu.ru, указав в теме письма тег VKR2018, фамилию и инициалы автора, номер группы (в указанном порядке). Имя архива можно составить из номера группы `ggg` (дробь в названии группы заменить дефисом), и фамилии `familia` автора, набранной латиницей в нижнем регистре, в формате `familia_ggg.zip`. Архив не должен содержать подкаталогов, т. е. все файлы должны находиться в корне архива.

Обратите внимание, что файл `main_<enc>.tex` не подаётся, а его изменение недопустимо. Несколько простых пользовательских команд можно определить в файле `mythesis_<enc>.tex` после команды `\begin{vkrthesis}` (см. ниже раздел «Структура текста тезисов»). Нельзя использовать команды, меняющие стилевое оформление текста: размер и гарнитуру шрифта, величину междустрочных интервалов, величину интервалов перед и после формул и других окружений, стилевое оформление списков и др.

Допускается использование средств предоставляемых пакетами `url`, `graphicx`, `xy`, `amssymb`, `amsmath`, `amscd`, `bm`, `mathtools`, `listings`, `array`, `tabularx`, `booktabs`. Просьба ограничиться командами из указанных пакетов и стандартными командами \LaTeX .

Структура текста тезисов

Текст тезисов набирается в файле `mythesis_<enc>.tex` и помещается в тело окружения `vkthesis`. Файл `mythesis_<enc>.tex` имеет структуру вида:

1. Заголовок, задаваемый командой `\begin{vkthesis}`.
2. Дополнительные сведения, задаваемые командой `\VKRAuthorDetails`.
3. Основной текст тезисов.
4. Список литературы, задаваемый окружением `vkreferences`.
5. Завершающая команда `\end{vkthesis}`.

Заголовок

Команда `\begin{vkthesis}` имеет три обязательных аргумента: 1) фамилия автора латиницей, используется как тег для индивидуализации меток, 2) полное название работы, которое попадает в заголовок тезисов, 3) фамилия и инициалы автора для отображения в оглавлении и колонтитуле.

```
\begin{vkthesis}{pupkin}{Об одном решении одной задачи}%  
  {Пупкин~В.\,И.}
```

Пожалуйста! Обратите внимание на два обстоятельства.

1. Во втором аргументе (название работы) не следует ставить точку — ведь его содержимое попадает в название заголовка.
2. Третий обязательный аргумент должен быть оформлен *как в примере*: фамилия, за которой следует символ '~', и далее инициалы, разделённые командой '\,' (без пробелов).

Далее приводится команда `\VKRAuthorDetails`, у которой есть семь аргументов: 1) фамилия, имя, отчество автора полностью через пробел, 2) название кафедры, 3) адрес электронной почты автора, 4) фамилия, имя, отчество

научного руководителя полностью через пробел, 5) учёная степень научного руководителя сокращённо (к.ф.-м.н., д.ф.-м.н. и др.), 6) должность научного руководителя сокращённо (мл. преп., асс., доц., проф., м.н.с., н.с., в.н.с., зав. каф. и др.), 7) пустой аргумент.

```
\VKRAuthorDetails{Пупкин Василий Иванович}%  
  {Кафедра аномальных явлений}%  
  {vasiliy.pupkin@смс.msu.ru}%  
  {Иванов Иван Иванович}%  
  {к.ф.-м.н.}{доц.}{}%
```

Далее идёт основной текст тезисов.

Ссылки на библиографию и список литературы

Библиографические ссылки в тексте оформляются вручную в виде номера, заключённого в квадратные скобки. Ссылка отделяется пробелами с обеих сторон, причём пробел слева делается неразрывным.

Список литературы оформляется вручную окружением `vkreferences`, которое является разновидностью стандартного окружения `enumerate`. Использование окружения `thebibliography` не предусмотрено. Источники в списке литературы приводятся в порядке появления ссылок на них в тексте тезисов. Список должен включать полные библиографические описания всех упоминаемых в тезисах публикаций. Библиографические описания в списке литературы оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Список литературы должен содержать не более пяти наименований.

Обратите особое внимание на оформление списка авторов в библиографических ссылках. Авторы в этом списке перечисляются через запятую, при этом запятая после последнего автора в списке не ставится. Имя каждого автора в списке должно быть оформлено также как в третьем аргументе команды `\begin{vkrthesis}` (см. выше). Если статья имеет более трёх авторов, то список авторов записывают *после* названия статьи (книги и т. п.) и отделяют от него прямой косой чертой `'/'`, инициалы автора в этом случае *предшествуют* фамилии. Некоторые примеры:

- [1] Образцов О. О. Некоторые свойства булевых функций // Труды XXIV Международной конференции «Достижения отечественной микро-электроники» (Эмск, 21–27 июня 2017 г.). Э : ЗАРЯ Пресс, 2017. С. 502–507.

- [2] Образцов О. О., Примеров П. П., Шаблонов Ш. Ш. О свойствах k -значных функций // Вестник Эмского государственного университета. Серия 9. Математическая кибернетика. 2015. Т. 1, № 2. С. 33–47.
- [3] Некоторые свойства автоматных функций / О. О. Образцов, П. П. Примеров, Ш. Ш. Шаблонов, Т. Т. Трафаретов // Вестник Юмского государственного университета. Серия 7. Дискретная математика. 2016. Т. 3, № 1. С. 10–25.
- [4] Примеров П. П. Методы оценки сложности не всюду определённых булевых функций : дис. . . . канд. физ.-мат. наук : 01.01.09 / Примеров Петр Петрович. Юмск, 2013. 199 с.
- [5] Львовский С. М. Набор и вёрстка в системе \LaTeX . М. : МЦНМО, 2006. 448 с.

Таблицы и иллюстрации

Учитывая объём тезисов, настоятельно рекомендуем авторам отказаться от использования таблиц и иллюстраций. Если текст тезисов не содержит ни таблиц, ни иллюстраций, то этот раздел можно пропустить. Если же обойтись без таблиц или рисунков никак не получается, просьба предельно внимательно ознакомиться с содержимым данного раздела.

Сборник выходит в чёрно-белой печати, без возможности изготовления цветных врезок. При включении в текст цветных иллюстраций есть риск, что два цвета, отчетливо различимые в оригинале, окажутся неотличимы после перевода в чёрно-белую форму. По этой причине цветные изображения не принимаются.

Растровые изображения на выходе дают крайне низкое качество печати. Поэтому для подготовки графиков, диаграмм, рисунков, гистограмм и т.п. необходимо использовать векторные графические форматы и редакторы (XFig для операционных систем семейства Unix, WinFIG¹ для Windows). Несложные диаграммы также могут быть выполнены с помощью \LaTeX -графики. Всевозможные графики функций можно нарисовать с помощью программы gnuplot, которая способна породить векторные изображения.

Растровые форматы (jpeg, png, tiff и т.п.) можно использовать только для фотографий. Тезисы, в которых растровые форматы используются для любых изображений, не являющихся фотографиями, будут возвращены на

¹Программа WinFIG распространяется бесплатно <http://www.schmidt-web-berlin.de/winfig/>.

доработку. Под «векторным изображением» понимается только такое изображение, которое ни на каком этапе своего существования не было растровым. Если подготовить иллюстрацию в растровом формате, она не станет векторной, даже если её перевести в другой формат.

Поскольку в процессе подготовки сборника к печати может потребоваться трансляция текста как обычным `latex`, так и с помощью `pdflatex`, подготовленные иллюстрации необходимо представить в двух форматах, а именно: 1) в формате `eps` (как для векторной, так и для растровой графики) и 2) в формате `pdf` (для векторной) и одном из форматов `jpeg`, `png`, `tiff` (для растровой).

Включение графической иллюстрации в текст производится средствами пакета `graphics`, командой `\includegraphics`, например:

```
\includegraphics[width=0.9\textwidth]{image1}
```

Имя файла, содержащего иллюстрацию, указывается в команде без расширения, что позволяет `TeX` выбирать нужный формат в зависимости от компиляции программой `latex` или `pdflatex`. Имя файла с изображением желательно составить в формате `image<n>`, где `<n>` — порядковый номер изображения. В любом случае русские буквы и пробелы в названиях файлов недопустимы.

Основной текст тезисов

В данном разделе собраны комментарии к оформлению основного текста работы. Некоторые из них (1–10) носят в основном информативный характер. Другие (11–17) являются требованиями к стилю оформления. Просим авторов учесть, что возможности производить редакторскую правку тезисов сильно ограничены. По этой причине просим авторов тезисов уделить особое внимание оформлению своих работ вообще и в соответствии с пунктами 2, 5, 11–17 в частности. Работы, не соответствующие данным требованиям к стилю оформления, будут отправлены на доработку.

1. Для создания заголовков нужно пользоваться командой `\paragraph` с единственным аргументом — названием заголовка. Другие команды, создающие заголовки, такие как `\section`, `\subsection`, `\subparagraph` и т. п. не поддерживаются.

2. Текст тезисов не должен содержать строк, выходящих за поля печатной страницы. В тех случаях, когда один из абзацев содержит такие «переполненные» строки допускается использования окружения `sloppypar` вокруг проблемного абзаца.

```
\begin{sloppypar}
```

Текст абзаца с выходящими за поля строками.

```
\end{sloppypar}
```

3. Иногда размер абзаца нужно сократить на одну строку. Можно проинструктировать \TeX предпринять попытку верстки абзаца короче на одну строку командой `\looseness=-1`, которая указывается в любом месте до завершения проблемного абзаца (см. пример в файле `mythesis_<enc>.tex`).
4. Для выделения слов в тексте иногда можно пользоваться командой `\emph`. Использование команд типа `\textbf`, `\itshape` и др. недопустимо.
5. Для создания выключных формул следует пользоваться окружениями `equation`, `gather`, `multline` и др. подобными им, а также их вариантами со звёздочкой, которые не ставят номер формулы. При этом не следует задавать выключные формулы с использованием ограничителей `$$`, использование команд `\[`, `\]` также не рекомендуется. На каждую пронумерованную выключную формулу должна быть ссылка в тексте работы.
6. Предусмотрено использование предопределённых окружений из пакета `amsthm` типа `theorem` для определений, лемм, утверждений, теорем, замечаний, следствий: `definition`, `lemma`, `statement`, `theorem`, `remark`, `corollary`. Можно использовать варианты этих окружений со звёздочкой, которые не делают нумерации.
7. Выражения на формальных языках (в т. ч. языках программирования) набираются моноширинным шрифтом, например:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(int argc, char** argv) {
    cout << "Hello, article!" << endl;
    return 0;
}
```

Для выбора моноширинного шрифта пользуются командой `\verb` или окружением `verbatim`. Допускается использование окружения `lstlisting`

из пакета `listings`.

8. Включение изображений в текст тезисов производится при помощи команды `\includegraphics{filename}`, записываемой в окружении `figure`. Файл с изображением должен быть сохранён в формате `pdf`, `png` или `jpg`, а также продублирован в формате `eps` (подробнее об этом см. выше в разделе «Таблицы и иллюстрации»). Подпись указывается под изображением.

```
\begin{figure*}[!ht]
\centering
\includegraphics[width=0.6\textwidth]{bcube}
\caption*{Рис.~1: Слои булевого куба.}
\end{figure*}
```

9. Аналогично окружению `figure` для изображений, расположение таблиц на странице устанавливается окружением `table`. Для задания самой таблицы можно пользоваться инструментами, предоставляемыми пакетами `array`, `tabularx`, `booktabs`. Подпись указывается под таблицей.

```
\begin{table*}[!ht]
\centering
\begin{tabular}{ccc}
\textbf{заголовок 1} & \textbf{заголовок 2} & \%
\textbf{заголовок 3} \\ \hline \hline
ячейка 1 & ячейка 2 & ячейка 3 \\ \hline
ячейка 4 & ячейка 5 & ячейка 6
\end{tabular}
\caption*{Табл.~1: Пример оформления таблицы.}
\end{table*}
```

10. Ссылки на формулы, рисунки, таблицы. Возможны две стратегии. Можно использовать варианты команд `equation`, `figure`, `table` со звёздочкой и позаботиться о нумерации самостоятельно при помощи команд `\eqno` и `\caption*` соответственно. В этом случае ссылки проставляются вручную, а номер формулы должен быть заключён в круглые скобки как при нумерации формулы, так и при ссылке на неё в тексте. Кроме того, подпись к таблице или рисунку должна начинаться со слов «Табл. номер: » и «Рис. номер: ». Эти же словесные сокращения, но записанные со строчной буквы, необходимо использовать при ссылке на таблицы и рисунки в тексте. Вторая стратегия заключается в использовании команд без звёздочек, которые

ставят номера автоматически. В этом случае для пометки формулы (рисунка, таблицы) используются команда `\label`, для ссылки на формулу — команда `\eqref` (на рисунок или таблицу — команда `\ref`). Пара команд `\label`, `\ref` также используется для ссылки на пронумерованные определения, утверждения, теоремы и т. п.

11. Используются кавычки « и », которые набираются при помощи последовательностей символов `<<` и `>>`.
12. Знак длинного тире в русском тексте набирается отделяемой от текста пробелами командой `babel "---`. Эта команда ставит тире, которое несколько короче английского длинного тире, устанавливает жёсткую (нерастяжимую) отбивку вокруг него, а также не позволяет отрывать тире от слова.
13. Тире в составных словах, таких как закон Менделеева—Клапейрона, набирается командой `babel "--~`, которая позволяет \TeX делать переносы во втором слове. При наборе команда `"--~` не отделяется пробелом от слова, за которым следует.
14. Знак среднего тире, применяется в значении «от—до»² и набирается в виде двух символов `--`.
15. Для набора дефиса в русских словах используются не отделяемые пробелами от составных частей слова команды `"~` и `"=`. Команда `"~` печатает дефис с запретом переноса в самих словах, а команда `"=` оставляет право на перенос (в том числе на месте дефиса).
16. Сокращения из нескольких слов (в том числе инициалы) разделяются неразрывным пробелом `\,`. Например, ‘т. е.’, ‘и т. д.’ набираются так: «т.\, е.», «и т.\, д.».
17. Перед знаками пунктуации, закрывающей скобкой и кавычкой, а также после открывающей скобки и кавычки пробелы не ставят.

Обратная связь

При возникновении вопросов по оформлению текста тезисов можно обращаться по электронному адресу: brdanilov@gmail.com (Борис Радиславо-

²Кроме случая, когда границы «от» и «до» различаются ровно на единицу, например, «два-три». В этом случае следует использовать обычный дефис

вич Данилов), при этом просьба также начать тему письма с тега VKR2018, фамилии автора, номера группы.

При возникновении проблем проверьте актуальность установленного программного обеспечения и используемых пакетов. Если самостоятельно решить проблему не получается, то приложите к обращению сгенерированный при попытке компиляции log файл.