



**Серия**

**И. И. Иванов**

# **СОЗДАНИЕ КНИГИ**

**Подзаголовок**

**Учебное пособие**

**М о с к в а**

**Издательство Национального открытого университета  
«ИНТУИТ» — ИНТУИТ.ру**

**2012**

УДК 655.51

ББК 76.17

С54

Иванов И. И.

С54 Создание книги. Подзаголовок: Учебное пособие / И. И. Иванов — М.: Национальный открытый университет «ИНТУИТ», 2012. — 25 с., ил. — (Серия «Серия»).

ISBN 978-0-000000-00-0

Детально представлена инструкция по созданию средствами L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X книг на основе учебных курсов Национального открытого университета «ИНТУИТ».

Представлена структура книги, и подробно рассмотрено содержание отдельных разделов. Показаны возможности L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X при создании контента книги.

Для авторов учебных курсов Национального открытого университета «ИНТУИТ». Может быть полезна всем авторам, занимающимся подготовкой книг к печати.

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким-либо способом, в том числе и публикация в Сети, настоящего издания допускается только с письменного разрешения Национального открытого университета «ИНТУИТ».

По вопросам приобретения обращаться:

ООО «ИНТУИТ.ру»

Национальный открытый университет «ИНТУИТ»,

Москва, Электрический пер., 8, стр.3.

Телефон: +7 (499) 253-9312, 253-9313, факс: +7 (499) 253-9310

E-mail: [info@intuit.ru](mailto:info@intuit.ru), <http://www.intuit.ru>

**УДК 655.51**

**ББК 76.17**

ISBN 978-0-000000-00-0

© Национальный открытый  
университет «ИНТУИТ», 2012

© И. И. Иванов, 2012

## **О проекте**

Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» — это первое в России высшее учебное заведение, которое предоставляет возможность получить дополнительное образование во Всемирной сети. Web-сайт университета находится по адресу [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru).

Мы рады, что вы решили расширить свои знания в области компьютерных технологий. Современный мир – это мир компьютеров и информации. Компьютерная индустрия — самый быстрорастущий сектор экономики, и ее рост будет продолжаться еще долгое время. Во времена жесткой конкуренции от уровня развития информационных технологий, достижений научной мысли и перспективных инженерных решений зависит успех не только отдельных людей и компаний, но и целых стран. Вы выбрали самое подходящее время для изучения компьютерных дисциплин. Профессионалы в области информационных технологий сейчас востребованы везде: в науке, экономике, образовании, медицине и других областях, в государственных и частных компаниях, в России и за рубежом. Анализ данных, прогнозы, организация связи, создание программного обеспечения, построение моделей процессов – вот далеко не полный список областей применения знаний для компьютерных специалистов.

Обучение в университете ведется по собственным учебным планам, разработанным ведущими российскими специалистами на основе международных образовательных стандартов Computer Curricula 2001 Computer Science. Изучать учебные курсы можно самостоятельно по учебникам или на сайте Интернет-университета, задания выполняются только на сайте. Для обучения необходимо зарегистрироваться на сайте университета. Удостоверение об окончании учебного курса или специальности выдается при условии выполнения всех заданий к лекциям и успешной сдачи итогового экзамена.

Книга, которую вы держите в руках, — очередная в многотомной серии «Серия», выпускаемой НОУ «ИНТУИТ». В этой серии будут выпущены учебники по всем базовым областям знаний, связанным с компьютерными дисциплинами.

**Добро пожаловать  
в Национальный открытый университет «ИНТУИТ»!**

## **Об авторе**

Информация об авторе

## Оглавление

Об авторе . . . . .	4
Предисловие . . . . .	6
Введение . . . . .	7
Структура книги . . . . .	8
Используемые команды. Инструкции по компиляции . . . . .	11
Лекция 1. Название лекции . . . . .	15
Заключение . . . . .	20
Глоссарий . . . . .	21
Список сокращений . . . . .	22
Предметный указатель . . . . .	23
Предметный указатель . . . . .	23
Список литературы . . . . .	24

# **Предисловие**

Предисловие

# **Введение**

Введение

# Структура книги

## Общая структура

Книга включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- оборот титульного листа;
- о проекте;
- сведения об авторах;
- оглавление;
- предисловие;
- введение;
- лекции;
- заключение;
- глоссарий;
- список сокращений;
- предметный указатель;
- список литературы;
- выходные данные.

Каждая лекция включает в себя следующие разделы:

- краткая аннотация;
- цель лекции;
- текст лекции;
- библиографический обзор;
- сетевые ресурсы;
- ключевые термины;
- краткие итоги;
- набор для практики, в том числе;
  - контрольные вопросы;
  - упражнения;
  - список тем для курсовых работ, рефератов, эссе;
  - тесты.



## Файловая структура книги

Книга создаётся при помощи издательской системы L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Рекомендуется использовать последнюю версию MiKTeX с включённым режимом установки недостающих пакетов «на лету».

Книга создаётся на основе комплекта прилагаемых файлов, структуре которых необходимо следовать.

Комплект файлов включает в себя следующие:

- `intuit.tex` — основной файл книги; о работе с ним см. соответствующий раздел;
- файлы `*.sty` — стилевые файлы, *не изменяются автором*, кроме файла `selfauthor.sty` (подробнее см. ниже).
- `title.tex` — файл обложки документа, *не изменяется вручную!*
- `second.tex` — оборот титульного листа; здесь в первых четырёх строчках указываются УДК, ББК, авторский код и ISBN;
- `annot.tex` — в этот файл записывается текст аннотации, который идёт на оборот титульного листа;
- `project.tex` — «о проекте», *не редактируется автором!*
- `about.tex` — «об авторе», сюда помещается информация об авторе;
- `foreword.tex` — предисловие;
- `foreword_red.tex` — предисловие от редакции, *по умолчанию не включается в книгу*;
- `intro.tex` — введение;
- `chapter1.tex`, `chapter2.tex` — исходные файлы для основного текста этого документа;
- `lecture1.tex` — шаблон для набора новой лекции;
- `conclusion.tex` — заключение;
- `glossary.tex` — глоссарий, составляется автором вручную;
- `sokr.tex` — список сокращений, составляется автором вручную;
- `index.tex` — предметный указатель (*если составляется вручную*);
- `biblio.tex` — список литературы, составляется автором;
- `last.tex` — выходные данные; этот файл редактируется издательством.

## Чуть более подробное содержание разделов книги

**intuit.tex** В этом файле помимо перечисления списка лекций с помощью команды `\include`, требуется задать следующие основные параметры:

```
\def\bookseries{Серия}
\def\bookname{Название книги}
\def\underheader{Подзаголовок}
```

```
\def\authorfullname{Иванов Иван Иванович}  
\def\authorsname{Иванов И.\,И.}  
\def\nameauthors{И.\,И. Иванов}
```

Кроме того, в этом файле вы можете управлять тем, какие разделы будет содержать книга. Путём комментирования или раскомментирования, а также добавления или удаления команд `include` вы можете добиться того, чтобы в книге присутствовали именно те разделы и главы, которые вы хотите видеть.

**last.tex** В этом файле важно задать следующие параметры:

```
\def\nametranslator{} % Переводчик  
\def\nameliterature{} % Литературный редактор  
\def\namekorrr{} % Корректор  
\def\nametype{} % Компьютерная вёрстка  
\def\namedesign{} % Дизайнер обложки  
\def\bookformat{A5} % Формат книги  
\def\signdate{\the\day.\the\month.\the\year}  
% указать дату явно, если это не дата компиляции  
\def\booknumber{1000} % тираж  
\def\listif{1} % количество усл. печ. л.  
\def\order{} % номер заказа
```

# Используемые команды. Инструкции по компиляции

## Общие моменты

Мы предполагаем, что автор, решая подготавливать свою книгу в издательской системе  $\text{\LaTeX}$ , уже имеет достаточный опыт, поэтому напомним основные моменты тезисно.

1. Тире набирается последовательностью символов "---, желательно сразу ставить перед тире знак неразрывного пробела ~, например: Кошки~"--- тоже животные.
2. Кавычки « и » набираются с помощью команд << и >>. Запрещается использовать кавычки "!
3. Ссылки оформляются с помощью команд \ref и \eqref с обязательным аргументом — именем ссылки. Например, если ранее вы задали внутри окружения equation ссылку под именем lions: \label{lions}, то ссылка на это уравнение будет иметь вид \eqref{lions}. Если после команды \chapter{О львах} поставить команду \label{lions}, то на эту лекцию можно сослаться с помощью команды \ref{lions}, например, так: «В лекции~\ref{lions} мы говорили о львах». Таким образом можно поставить ссылки на номера таблиц, рисунков, других элементов.
4. Ссылки на литературу оформляются с помощью команды \cite.
5. Для разрядки текста используется команда \textso.

Остальные «трюки», которые необходимо использовать при создании книги, вы можете посмотреть в исходных файлах к этому документу. В частности, обратите внимание на то, как вставлены рисунки и таблицы.

## Создание предметного указателя

Предметный указатель можно создавать автоматически, если в тексте лекций вставить команды типа \index{категория} или \index{категория!подкатегория} в том месте, на которое должен сослаться предметный указатель. Примеры использования:

```
\index{телевизор}, \index{телевизор!цветной},  
\index{телевизор!чёрно-белый}.
```

Однако можно и отключить автоматическое создание предметного указателя и просто задать список слов для предметного указателя вручную в файле `index.tex`.

## Подключённые пакеты

Авторам при создании книги категорически не рекомендуется подключать собственные пакеты и стилевые файлы.

Разрешается использовать все средства, которые становятся доступны при подключении пакетов

```
amsmath  
amssymb  
amsthm  
hyperref  
graphicx  
soul  
longtable  
multirow  
multicol  
lscape
```

Также не рекомендуется создавать свои собственные команды без строгий на то необходимости. Если вы создаёте собственную команду, то поместите её определение в файл `selfauthor.sty`, например:

```
\DeclareMathOperator\Res{Res}
```

или

```
\newcommand\sgn{\mathop{\mathrm{sgn}}\nolimits}  
\def\Res{\mathop{\mathrm{Res}}\nolimits}
```

(Может быть полезно, если в вашей лекции речь идёт про вычеты, а в  $\text{\LaTeX}$  по умолчанию специальной команды для обозначения вычетов нет. Теперь при вызове команды `\Res_0 f(z) = a`  $\text{\LaTeX}$  напечатает « $\text{Res}_0 f(z) = a$ ».)

## Создание списка литературы

Оформление списка литературы производится согласно шаблону. Ссылки на книги оформляются с помощью команды `\cite{label}`, где *label* — метка, присвоенная книге командой `\bibitem{label}`, после которой, собственно, идут данные книги. Заставлять авторов оформлять список литературы с помощью `bibtex` мы не будем, хотя хранить «книги» в таком списке гораздо удобнее, а сам список будет гарантированно оформлен по ГОСТу.

## Компиляция

Мы подразумеваем, что авторы будут компилировать свою книгу с помощью `MikTeX` версии 2.9, установленной с опцией «устанавливать недостающие пакеты “на лету”». В этом случае автоматически устанавливаются все необходимые пакеты, кроме пакета `psycr.sty`, отвечающего за использование шрифта Times New Roman.

Подразумевается, что на компьютере автора установлена операционная система Windows XP или Windows 7.

**Внимание.** Если у вас не получается проделать инструкции ниже по установке шрифта Times New Roman, просто прокомментируйте в файле `intuit.sty` строчки

```
\RequirePackage{psycr}
\renewcommand{\rmdefault}{ftm}
```

В этом случае вы тоже будете получать готовый pdf-файл, но использующий стандартный шрифт `LaTeX`’а. Оформление, которое вы будете получать в этом случае, будет отличаться от того, как это будет выглядеть в конечном варианте, полученном при компиляции в издательстве.

Для установки в `LaTeX` шрифта Times New Roman требуется проделать следующие операции.

1. Распакуйте файлы из прилагаемых архивов `psycr-0.4-beta9exp2-tex.tar.gz` и `psycr-0.4-beta9exp2-type1.tar.gz` в директорию с установленным `MikTeX`, сохраняя структуру каталогов (файлы из папки `doc` попадают в папку `MikTeX 2.9/doc/` и т. д.)
2. Добавьте строку `p +psycr.map` в конец файла `MikTeX 2.9/divps/config/config.ps`
3. Добавьте строку `map +psycr.map` в конец файла `MikTeX 2.9/pdftex/config/pdftex.cfg`

4. Добавьте строку  
Map pscyr.map  
в конец файла MikTeX 2.9/miktex/config/updmap.cfg
5. Выполните команду updmap из командной строки
6. Добавьте строчку  
f pscyr2.map  
в конец файла MikTeX 2.9/dvipdfm/config/config
7. Выполните команду initexmf -u
8. Запустите Пуск → MikTeX 2.9 → Settings и нажмите кнопку Refresh FNDB
9. Выполните команду mkfntmap

Всё, на этом установке шрифта Times New Roman закончена.

**Внимание.** Если вы работаете в операционной системе Windows 7, то все файлы на изменение вы должны открывать с помощью блокнота, запущенного *от имени администратора*, иначе внесённые вами изменения сохранены не будут!

Для получения готового pdf файла требуется исполнить следующие команды в зависимости от того, присутствует ли в книге предметный указатель.

- Если предметный указатель отсутствует, дважды выполните команду (например, из командной строки)

pdflatex.exe intuit.tex.

Если исполнить её только один раз, не обновится оглавление книги и другие перекрёстные ссылки.

- Если предметный указатель присутствует, выполните команды  
pdflatex intuit.tex  
rusind intuit.idx intuit.tmp  
makeindex -s indwind.ist -o intuit.ind intuit.tmp  
pdflatex intuit.tex  
или запустите getbook.bat. Файл rusind.exe поставляется вместе с данным комплектом файлов.

# Лекция 1. Название лекции

Краткая аннотация лекции: 2–4 предложения о лекции. Краткая аннотация лекции: 2–4 предложения о лекции. Краткая аннотация лекции: 2–4 предложения о лекции.

**Цель лекции:** 1 предложение.

Текст лекции. Объем лекции должен быть рассчитан примерно на 2 академических часа — примерно 15–30 Кб (но может быть иным, на усмотрение автора).

Сегодня мы поговорим о знаменитой формуле

$$e^{i\pi} + 1 = 0. \tag{1.1}$$

Формула (1.1) была открыта Леонардом Эйлером.

1. Список
2. Список
  - 2.1. Подсписок
  - 2.2. Подсписок
    - 2.2.1. Подподсписок

Таблица 1.1. Зависимость чего-то от чего-то

Год	Число 1	Число 2
1990	6546	545
1991	5645	983

Таблицы, занимающие больше, чем 1 страницу, следует набирать без использования команды `\selftable` (см. исходный код к этой лекции), а напрямую с использованием окружения `longtable`:

Таблица 1.2. Заголовок большой таблицы

Год	Число 1	Число 2
1990	6546	545

1991	5645	983
1992	1325	675
1993	7865	450

Исходный код:

```
\begin{center}
\begin{longtable}{|c|c|c|}
\caption{Заголовок большой таблицы}\\ \hline
\label{tbl:long}
\bf Год & \bf Число 1 & \bf Число 2\\ \hline
1990 & 6546 & 545\\ \hline
1991 & 5645 & 983\\ \hline
1992 & 1325 & 675\\ \hline
1993 & 7865 & 450\\ \hline
\end{longtable}
\end{center}
```

О возможностях, которые даёт пакет `longtable`, вы можете узнать в документации к нему в интернете.

Рисунки к лекциям хранятся в папке `graph` в формате `png` (растровые) или в формате `pdf` (векторные). Также допускается вставлять иллюстрации, созданные с помощью `Metapost`. Для вставки рисунков используется команда `\selffigure` с четырьмя параметрами: подпись к рисунку (может быть пустой), метка для данного рисунка (чтобы иметь возможность ссылаться на него в тексте) с использованием команды `\ref`, ширина рисунка (указывается в формате `width=5cm`), имя файла.

Например, команда

```
\selffigure{Какой-то рисунок}{fig:test}{width=4cm}%
{test.png}
```

вставит следующий рисунок (если для рисунка не остаётся места на текущей странице, он автоматически переносится на верх следующей).

**Определение 1.** *Телевизор* — домашний бытовой электроприбор, который обычно ставят на кухне, в гостиной или спальне.

*Замечание.* До чего же нелепые определения мы здесь приводим.

**Определение.** *Граф* — это совокупность вершин и рёбер.



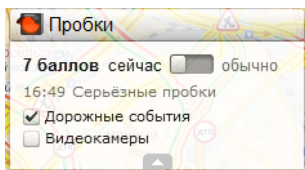


Рис. 1.1. Какой-то рисунок

**Теорема 1.1.** Пусть  $i = 2$ . Тогда  $i + 1 = 3$ .

*Доказательство.* Рассмотрим верное равенство:  $2 + 1 = 3$ . Если заменить 2 на  $i$ , при  $i = 2$ , то также получим верное равенство.

**Теорема 1.2** (О слонах). Все слоны имеют хобот.

**Теорема.** Простых чисел бесконечное число.

### Библиографические замечания

Здесь может быть обзор литературы (без приведения списка) по тематике данной лекции, но ссылки даются на общий список книг в конце курса.

### Сетевые ресурсы

1. <http://yandex.ru>
2. <http://google.com>

### Ключевые термины:

Термин; термин; термин; термин.

### Краткие итоги

- Каждая лекция заканчивается краткими итогами материала, содержащегося этой лекции.
- Краткие итоги обеспечивают краткий обзор всех важных пунктов в лекции. Они используются студентам для проверки знаний, путем разворачивания этих кратких тезисов в детальный ответ.
- Преподаватели могут использовать их для проверки знаний студента, предложив в устной или письменной форме детально описать одно из положений кратких итогов.

**Контрольные вопросы**

1. Вопрос 1. Вопросы предназначены, для того чтобы проверить первичное понимание читателем материала, представленного в главе.
2. Вопрос 2
3. Вопрос 3
4. Вопрос 4
5. Вопрос 5
6. Вопрос 6
7. Вопрос 7
8. Вопрос 8
9. Вопрос 9
10. Вопрос 10

**Упражнения****Упражнение 1.**

Содержание упражнения

**Упражнение 2.**

Упражнения требуют более глубокого понимания материала, предназначены для самостоятельного решения.

**Список тем для курсовых работ, рефератов, эссе**

- Тема 1
- Тема 2. Список тем, желательно не менее 10.

**Примеры тестовых заданий****Задание 1.**

Содержание задания

**Задание 2.**

К каждой лекции или теме (из нескольких последовательных лекций) должно быть представлено не менее 3 комплектов тестовых заданий, каждый комплект должен содержать 8-12 вопросов, в каждом вопросе должно быть не менее 4 ответов. По крайней мере, один из ответов должен быть верным.

**Задание 3.**

*Чему равно  $2 \times 2$ ?*

1. 4
2.  $2 + 2$
3.  $5 - 1$

**Задание 4.***Чему равно  $2 \times 2$ ?*

1. 5
2. 6
3.  $2^2$

## **Заключение**

Заключение

## Глоссарий

**Термин** — определение.

**Термин** — определение.

**Термин** — определение.

## **Список сокращений**

HTTP	HyperText Transfer Protocol	Протокол передачи гипертекста
LAN	Local Area Network	Локальная вычислительная сеть

## **Предметный указатель**

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X9

pdflatex 13

список литературы 13

## **Список литературы**

1. Ленин В.И. Полное собрание сочинений. — М.: Правда, 1953. — Т. 34. — С. 48.
2. Гегель В.П. Учебный курс «Теория и практика параллельных вычислений», <http://www.intuit.ru/departement/calculate/paralltp/>



Учебное издание  
Иванов Иван Иванович  
СОЗДАНИЕ КНИГИ  
Учебное пособие

Пер. с англ. под ред.  
Литературный редактор  
Корректор  
Компьютерная верстка  
Дизайн обложки

Подписано в печать 30.4.2012. Формат А5.  
Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 1. Тираж 1000 экз. Заказ №  
ООО «ИНТУИТ.ру»

Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»  
Москва, Электрический пер., 8, стр. 3.  
Телефон: +7 (499) 253-9312, 253-9313, факс: +7 (499) 253-9310  
E-mail: [info@intuit.ru](mailto:info@intuit.ru), <http://www.intuit.ru>