

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Белгородский государственный технологический университет  
им. В. Г. Шухова

Центр повышения квалификации  
профессорско-преподавательского состава

Утверждено  
научно-методическим советом  
университета

## **ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В СИСТЕМЕ HELPNDOS**

Методические указания для курсов повышения квалификации профессорско-преподавательского состава по направлению «Проблемы разработки электронных учебно-методических комплексов»

Белгород  
2015

УДК 004.91  
ББК 32.973.26-0.18.1  
С 84

Составитель *А.Ю. Стремнев*, канд. техн. наук,  
доцент кафедры информационных  
технологий Белгородского госу-  
дарственного технологического уни-  
верситета им. В. Г. Шухова

С 84 Подготовка электронных учебно-методических  
комплексов в системе HelpNDoc: методические  
указания для курсов повышения квалификации  
профессорско-преподавательского состава по  
направлению «Проблемы разработки электронных  
учебно-методических комплексов». – Белгород: Изд-во  
БГТУ, 2015. – 16 с.

Методические указания содержат инструкции по созданию электронных учебно-методических комплексов с помощью системы HelpNDoc. Рассмотрены вопросы формирования структуры электронного ресурса, создания страниц содержимого, добавления функций полнотекстового поиска и предметного указателя. Уделено внимание формированию пользовательского интерфейса готового ресурса, вставке интерактивного и мультимедийного наполнения.

Методические указания предназначены для студентов, преподавателей и всех интересующихся созданием электронных средств обучения.

УДК 004.91  
ББК 32.973.26-0.18.1

© Белгородский государственный  
технологический университет  
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2015

## **Содержание**

ЭУМК как основной дидактический ресурс .....	3
HelpNDoc: интерфейс и настройка проекта .....	4
HelpNDoc: работа с текстом, изображениями, таблицами .....	6
HelpNDoc: гиперссылки, видео, глоссарий .....	8
HelpNDoc: публикация ресурса .....	11
HelpNDoc: за и против .....	13
Источники .....	14

### ***ЭУМК как основной дидактический ресурс***

В настоящее время требования учебных стандартов требуют постоянного расширения объема компетенций. В этой ситуации преподаватель сталкивается с объективными трудностями. Количество информации, с которой требуется ознакомить обучающихся, стремительно растет, опережая объемы предусмотренных очных занятий (как правило, жестко лимитированных учебными планами).

Оказавшись в такой ситуации, преподаватели в первую очередь пытаются модернизировать лекционные курсы, стараясь расширить их в ущерб развернутому изложению материала. Следующий объект внимания – это лабораторные практикумы или перечни практических занятий. Расширение тематики приводит либо к потере возможности детальной отработки отдельных разделов дисциплин или к тому, что ряд практических заданий оказывается без соответствующей теоретической поддержки в курсе лекций. Из намечающегося "замкнутого круга" преподаватели выходят путем отсылки учащихся к спискам дополнительных источников, которые по идее должны восполнить пробелы теоретической базы. Но, как правило, большинство источников являются во всех смыслах тяжеловесными. Столкнувшись с ними, многие школьники и студенты теряются в количестве страниц и объеме содержащейся в них информации. Ведь умению найти нужную информацию в источнике, как и способности ею воспользоваться, тоже необходимо учиться.

Каков же выход из этой ситуации? Видится, что он лежит в той плоскости, что преподаватель, как непосредственный руководитель учебного процесса, должен подготовить такой методический материал, который бы включал в себя все необходимые теоретические положения и элементы практики. В этой связи возникает вопрос о форме представления таких материалов. Исходить нужно из того, какими типами ресурсов располагает преподаватель. Традиционно большое количество дидактических материалов (конспектов, методических указаний, пособий) представляют собой

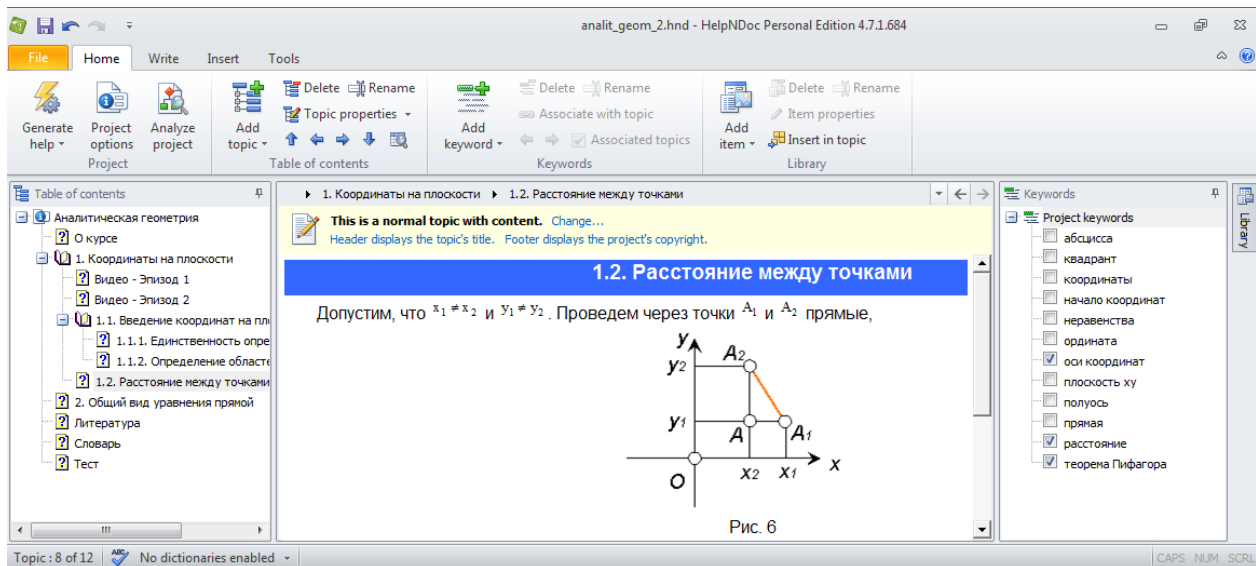
документы, подготовленные в текстовом процессоре. Некоторые преподаватели готовят презентации и комплекты иллюстраций. В некоторых курсах используются учебные видео. Поскольку речь идет об учебном процессе, то в комплект материалов имеет смысл поместить набор контрольных вопросов, возможно в форме тестов. Вероятно, в комплект материалов преподаватель также пожелает поместить выдержки из необходимых источников или дать ссылки на их сетевое размещение.

Итак, все необходимые материалы фактически представляют собой набор файлов (документов) различной природы. Разобраться в этом наборе обучающемуся будет не просто – необходимо средство организации и консолидации – единая оболочка для доступа к этим ресурсам. Эта оболочка должна обладать простым интерфейсом, удобной навигацией, поисковыми возможностями. Такую оболочку в настоящее время принято называть электронным учебно-методическим комплексом (ЭУМК) [1].

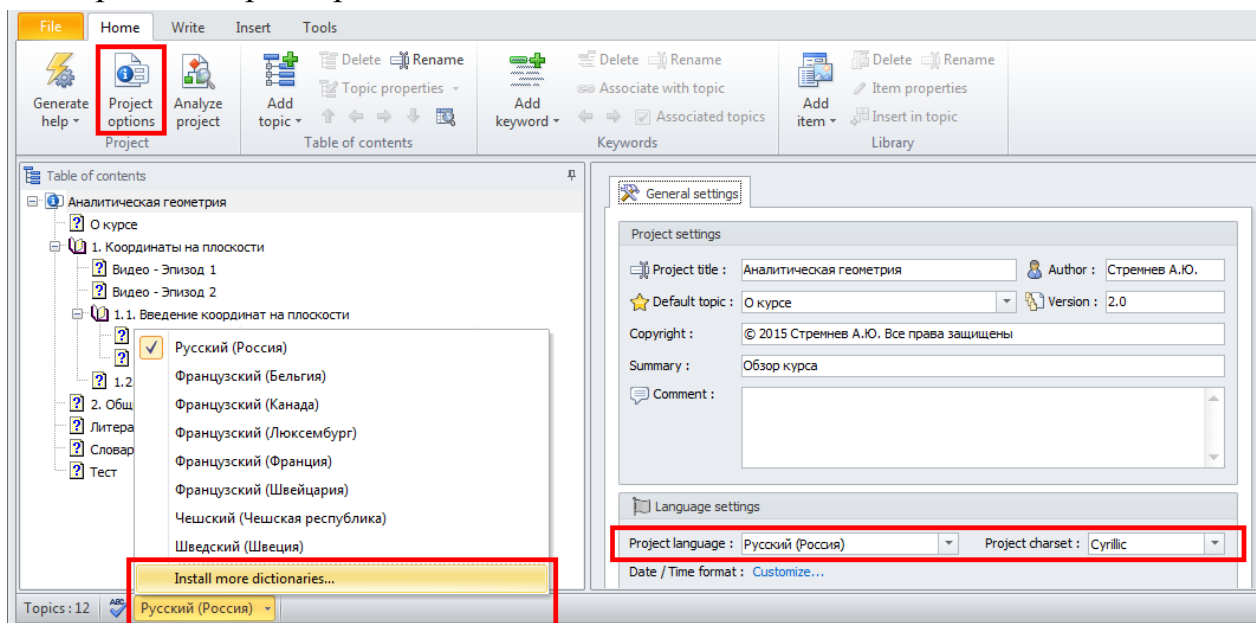
Реализация ЭУМК может оказаться достаточно сложной, особенно для преподавателя, не являющегося специалистом в области информационных технологий. Между тем, существуют специальные программные средства для разработки учебных курсов пользователями, владеющими базовыми навыками работы на компьютере. К таким средствам относится система HelpNDoc [2], разработанная компанией IBE SOFTWARE. Данная система имеет несколько вариантов поставки, включая коммерческую, образовательную и свободную. Свободный вариант не имеет функциональных ограничений и является бесплатным для личного некоммерческого использования. Знакомство с HelpNDoc имеет смысл начать именно с этой версии.

### ***HelpNDoc: интерфейс и настройка проекта***

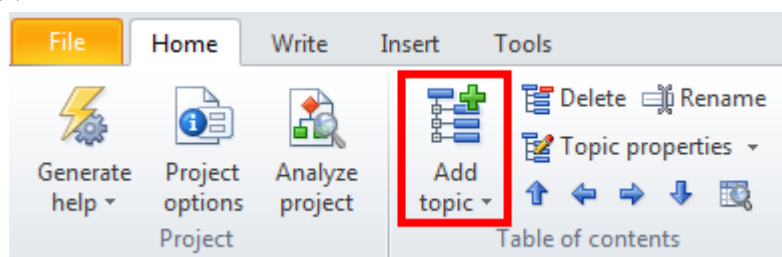
HelpNDoc является инструментом для генерации справочников и руководств в таких форматах, как chm, html, doc, pdf, epub. Интерфейс HelpNDoc практически аналогичен используемому в современных офисных пакетах. Инструменты для настройки и редактирования курса собраны на вкладках ленты. В рабочем поле отображается содержимое текущего редактируемого раздела. Рядом с рабочим полем (по умолчанию слева) располагается панель структуры создаваемого ресурса ("**Table of contents**"). Контекстное меню каждого элемента содержания позволяет выполнять его редактирование, включая переименование разделов и изменение их расположения. Именно в панели структуры выбирается раздел для правки его содержимого в рабочем поле. Справа от рабочего поля находятся панели для работы с ключевыми словами ("**Keywords**") и используемыми в проекте курса медиа-материалами ("**Library**").



По умолчанию HelpNDoc не в полной мере поддерживает кодировку кириллических символов. Поэтому перед началом работы необходимо задать соответствующие языковые настройки в окне **"General Settings"** (открывается командой **"Project options"** на вкладке **"Home"**). Также имеет смысл установить поддержку проверки русской орфографии, скачав и зарегистрировав в HelpNDoc свободно распространяемый соответствующий словарь стандарта OpenOffice [3].

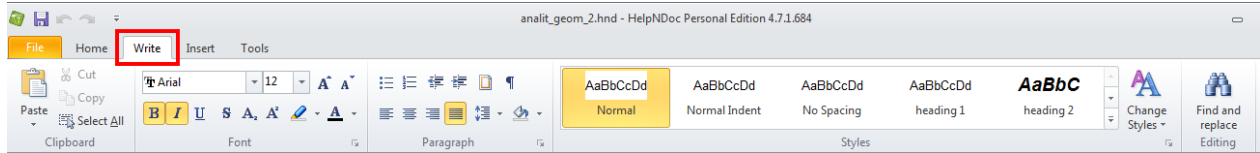


Создание нового раздела курса начинается с выполнения команды **"Add topic"** на вкладке **"Home"**.

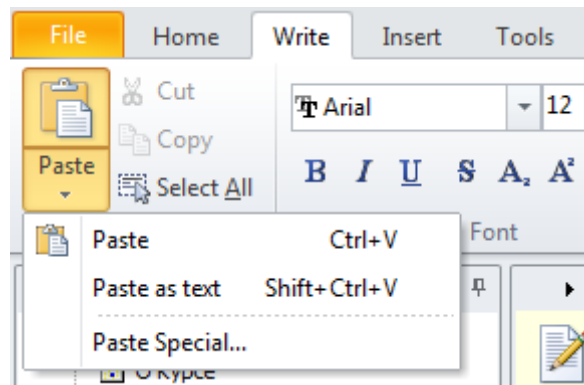


## HelpNDoc: работа с текстом, изображениями, таблицами

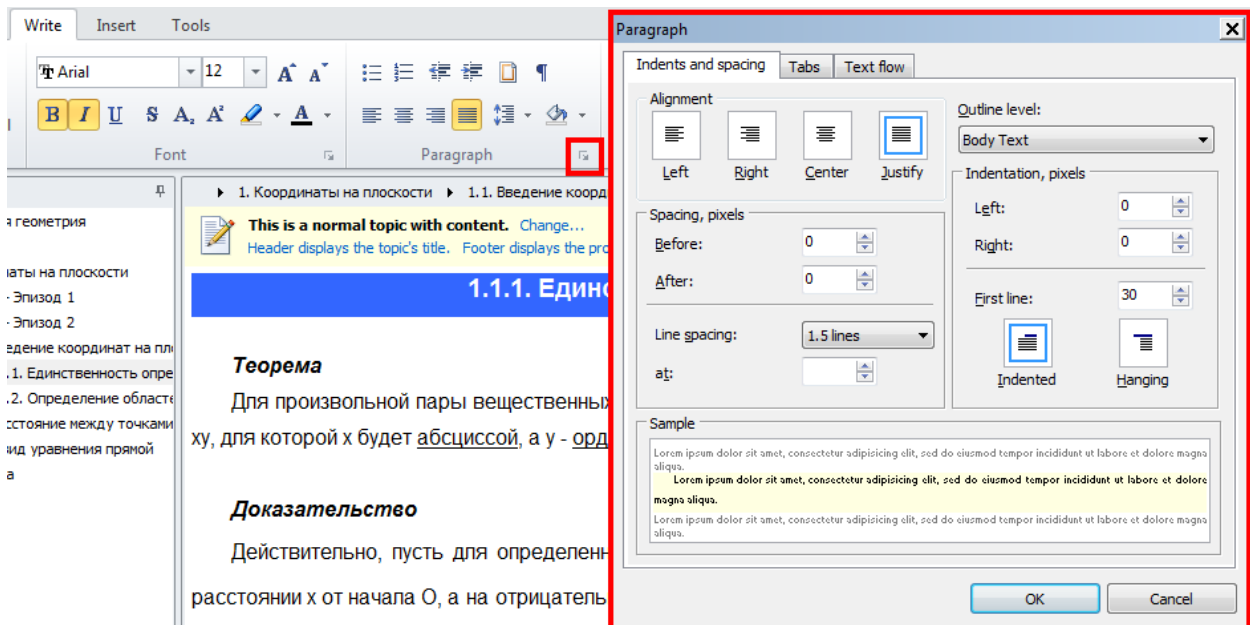
Основу любого методического ресурса составляет, как правило, текст, для форматирования которого в HelpNDoc предназначена отдельная вкладка "**Write**". Она организована практически аналогично панели текстового процессора Microsoft Word.



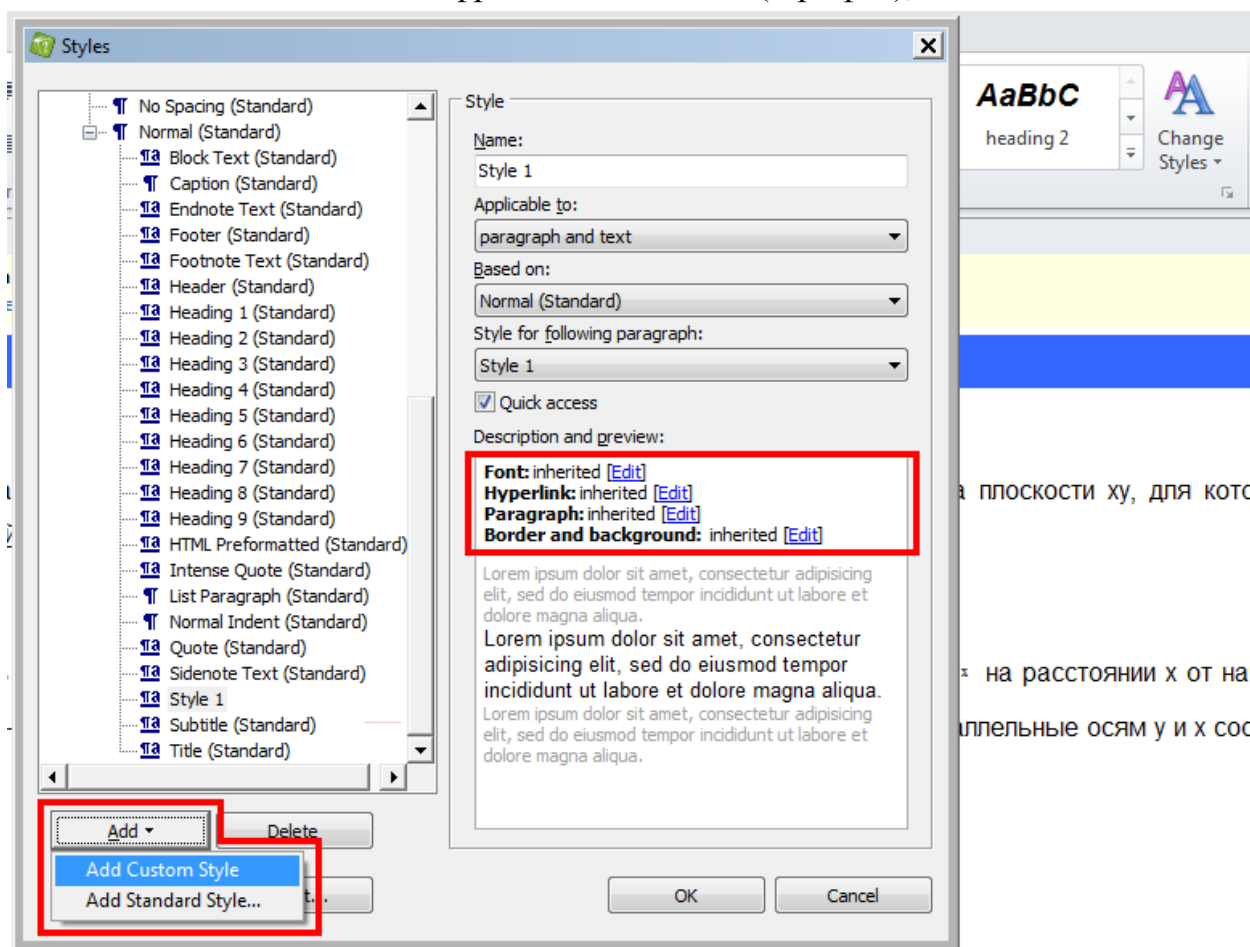
Также как в "обычном" текстовом процессоре здесь есть возможность выполнять простую вставку из буфера обмена, вставку текста без форматирования и специальную вставку.



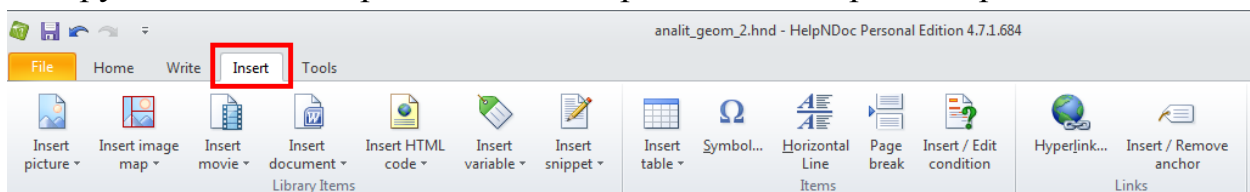
В группах команд "**Font**", "**Paragraph**" и "**Style**" вкладки "**Write**" имеются специальные кнопки для вызова диалоговых окон с расширенными настройками параметров шрифта, абзаца, стиля.



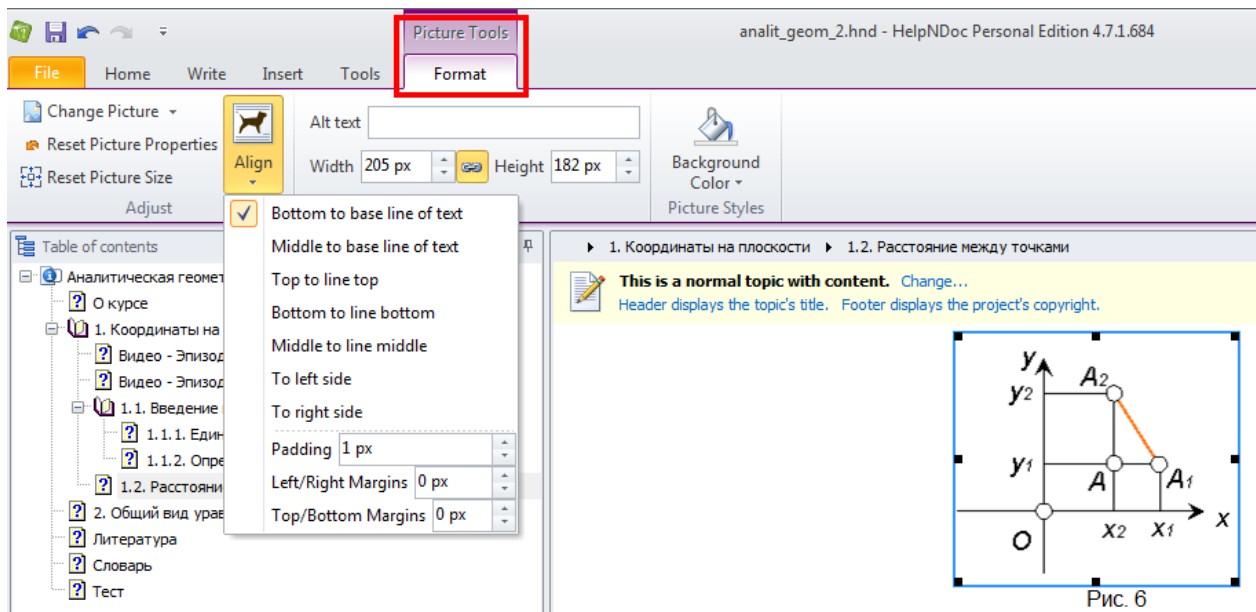
Окно работы со стилями позволяет не только редактировать стандартные стили для их применения в разделах учебного курса, но и создавать новые стили, как фрагментов текста (шрифта), так и абзацев.



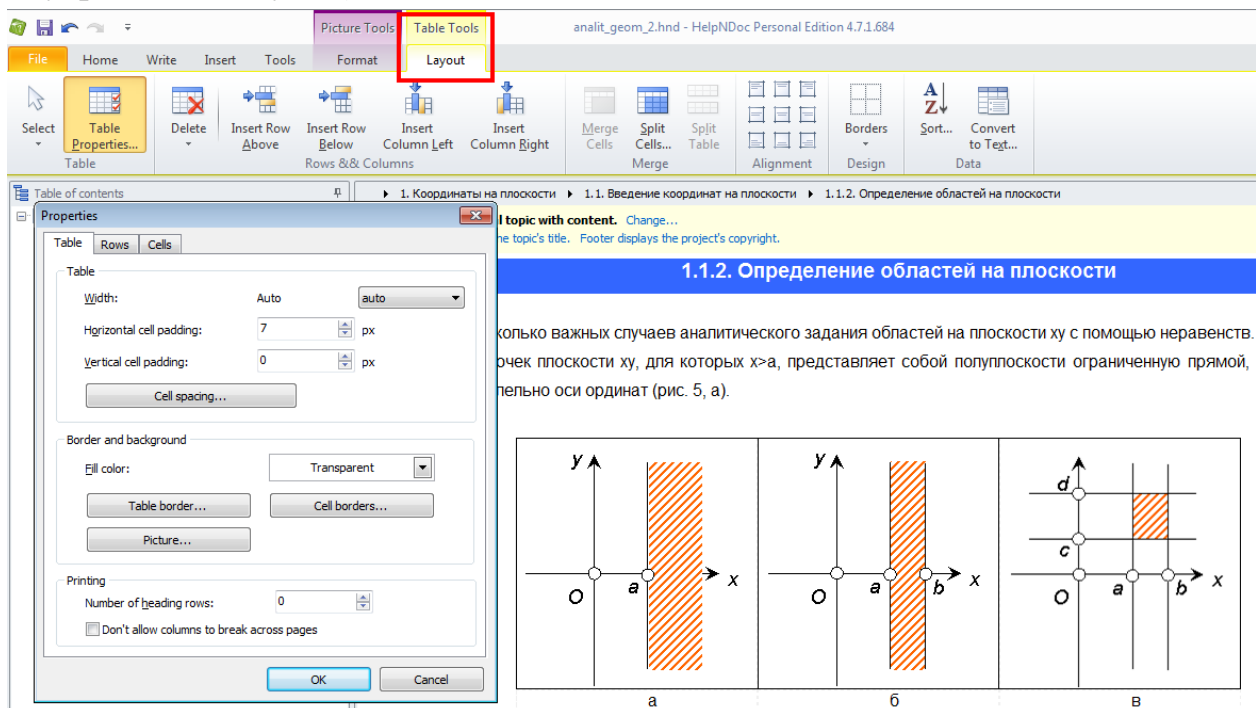
Наибольший интерес для преподавателя, готовящего свой курс в HelpNDoc, скорее всего, будет представлять вкладка **"Insert"**, содержащая инструменты вставки различного содержимого на страницы разделов.



Вставка изображения из графического файла производится командой **"Insert Picture"**. После выделения изображения для него становится доступной вкладка ленты **"Picture Tools: Format"**, в которой есть инструменты для настройки размеров графического объекта, его выравнивания и задания отступов относительно окружающего текста.



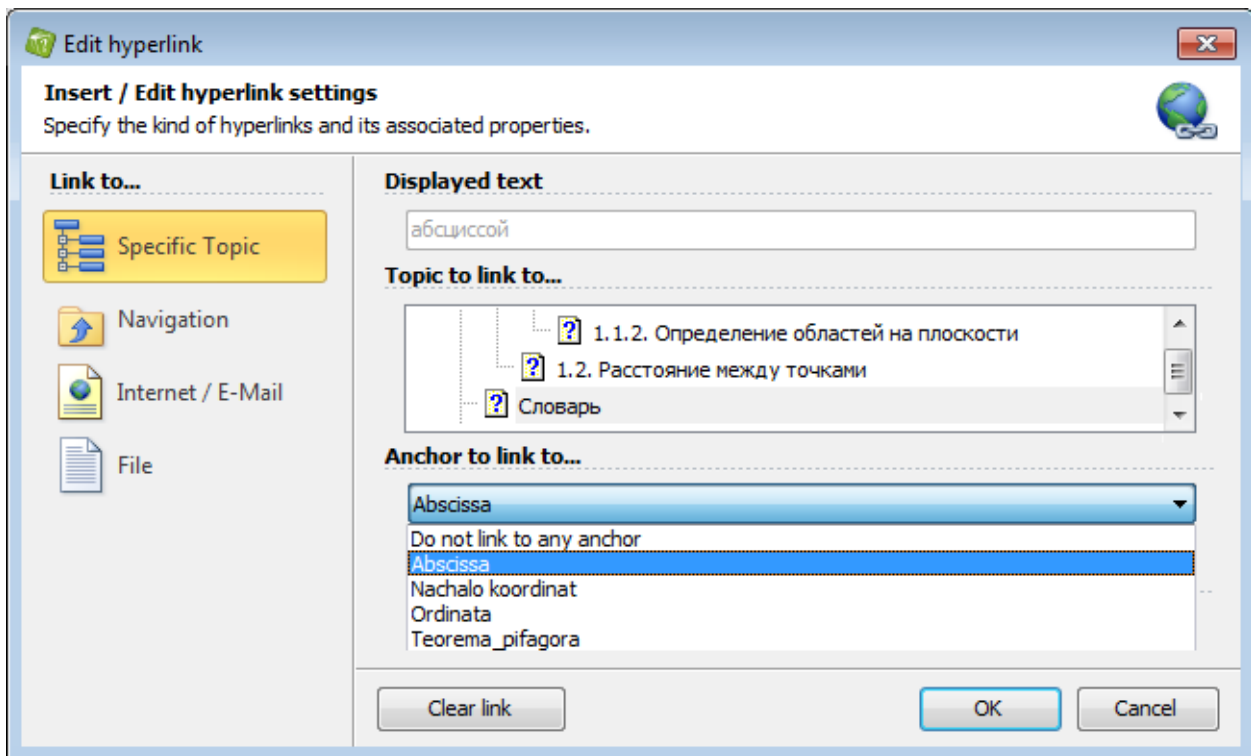
Для добавленных таблиц доступна специальная вкладка ленты **"Table Tools: Layout"**, позволяющая, как редактировать состав строк и столбцов, так и выполнять форматирование отдельных элементов (границ, заливок, внутренних отступов).



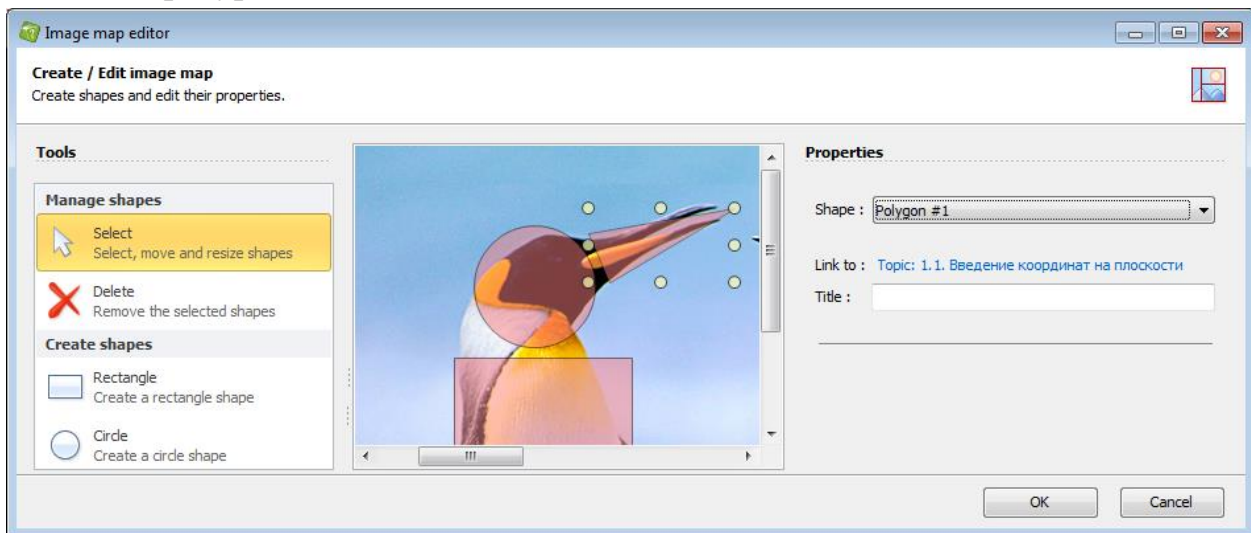
### **HelpNDoc: гиперссылки, видео, глоссарий**

Для выделенного фрагмента содержимого команда **"Insert > Hyperlink"** дает возможность добавить ссылку-переход на выбранный раздел, интернет-ресурс или указанный файл. При этом для перехода в конкретное место раздела, в нем следует предварительно создать метку-якорь командой **"Insert > Insert/Remove anchor"**.

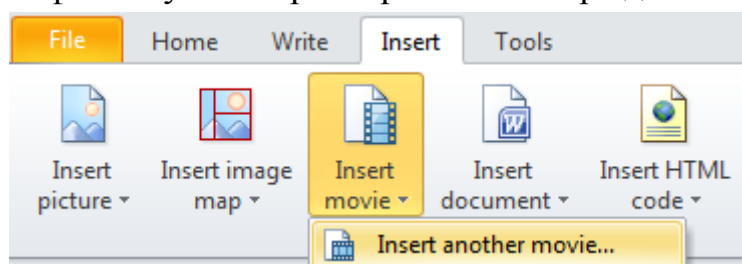




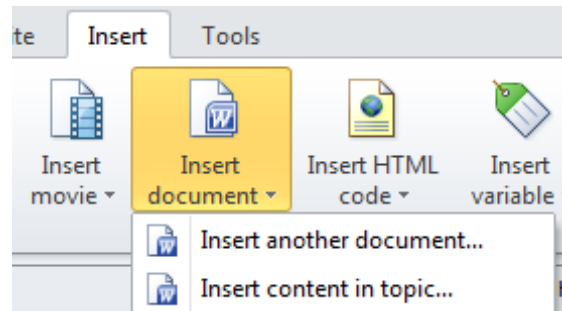
Интересный вариант навигации реализуется посредством так называемых "изображений-карт", добавить и отредактировать которые позволяет команда "*Insert > Insert image map*". На изображении-карте можно определить области, которые будут являться гиперссылками на заданные ресурсы.



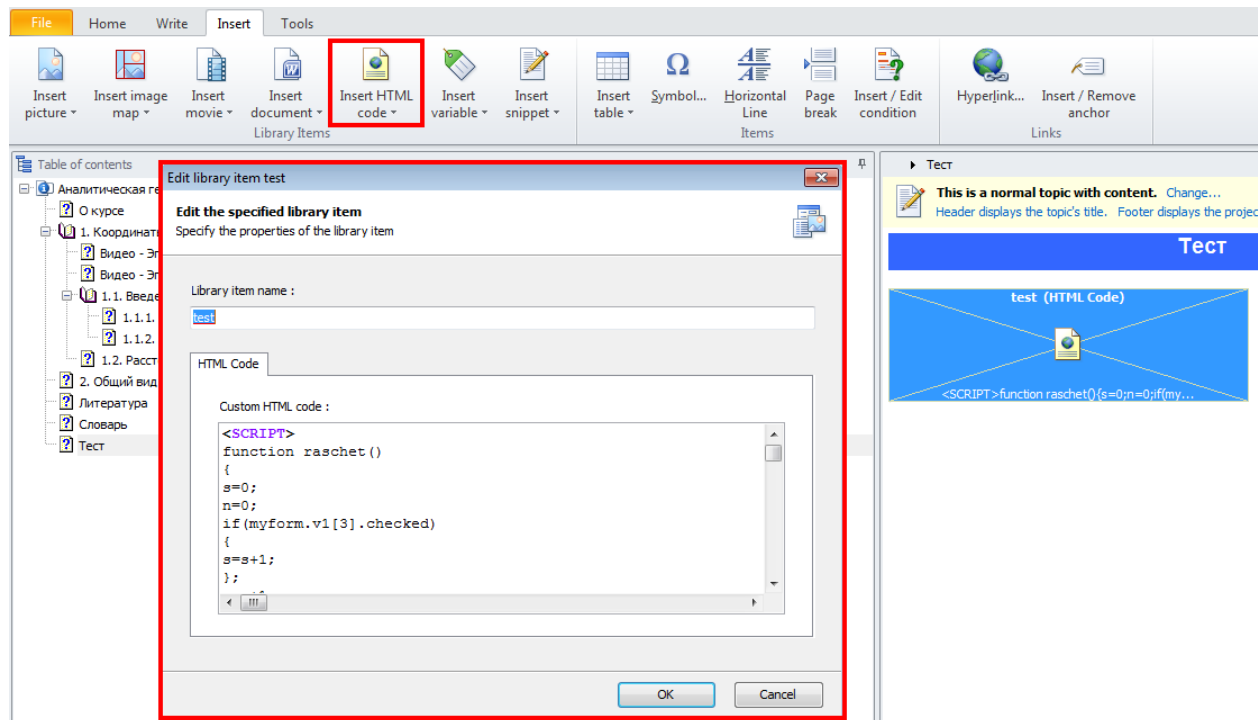
Вставка видео в качестве содержимого раздела выполняется командой "*Insert > Insert movie*". При этом предлагается выбрать необходимый мультимедийный файл и указать размеры контейнера для его показа.



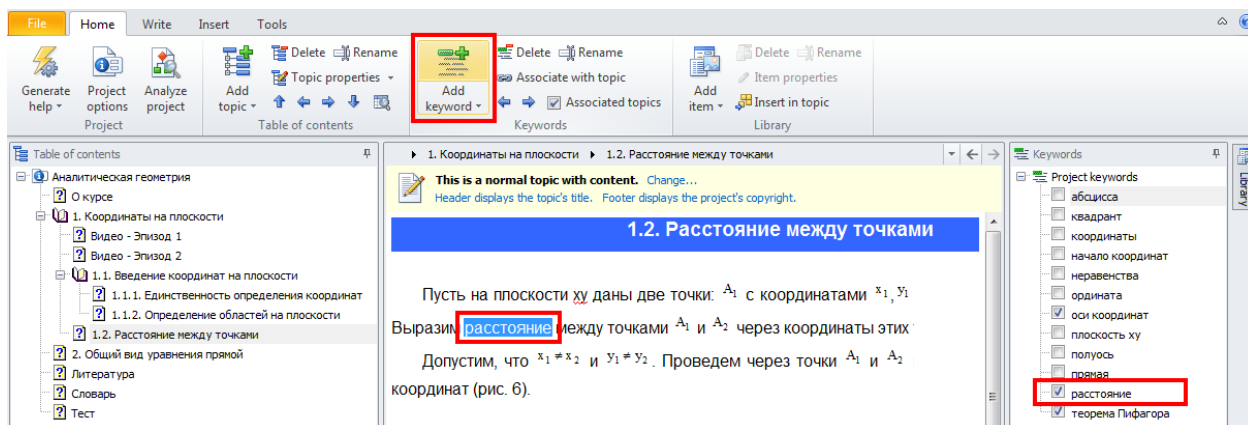
Вставку содержимого из документа текстового процессора можно выполнять как с помощью буфера обмена, так и посредством команды "*Insert > Insert document*", которая копирует документ полностью.



Для реализации интерактивных возможностей или каких-либо специальных вариантов содержимого разделов предназначен специальный блок, добавляемый командой "*Insert > Insert HTML code*". Этот блок позволяет создать, например тест для контроля знаний, определив его с помощью java-script и элементов html-форм [4].

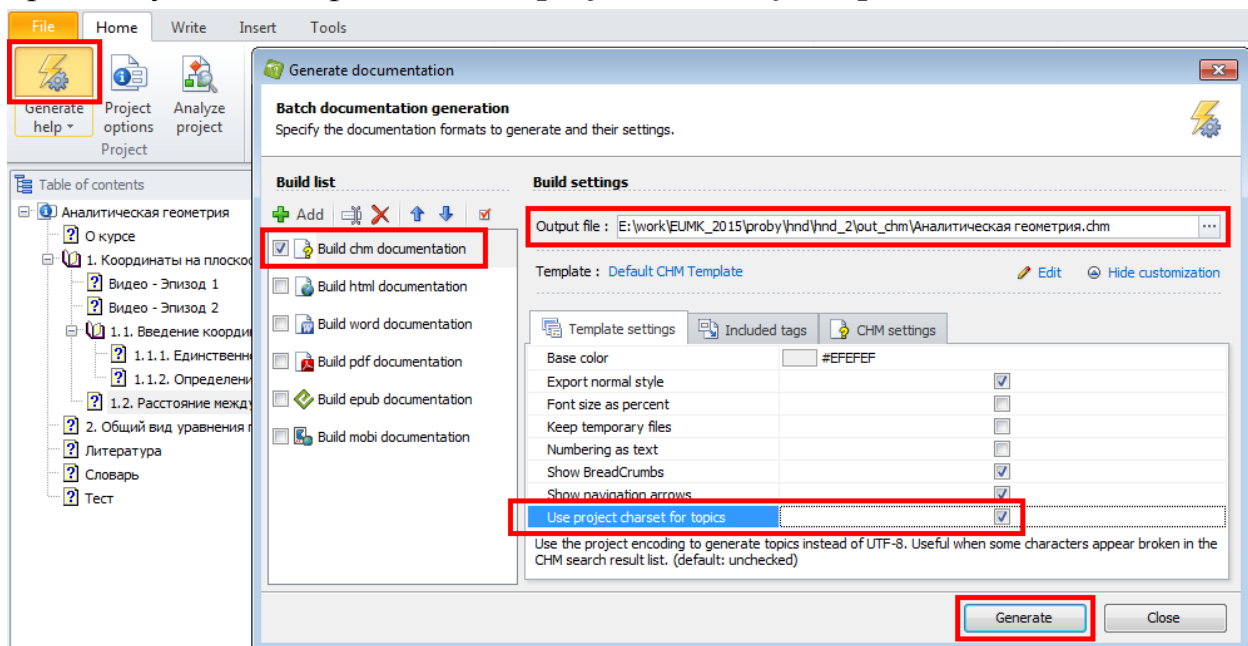


К разрабатываемому курсу можно добавить перечень ключевых слов (указатель, глоссарий). Это средство быстрого доступа к разделам, содержащим сведения о наиболее важных терминах. Для того чтобы добавить ключевое слово или выражение в указатель, следует выделить его в тексте и воспользоваться командой "*Home > Add keyword*". Если ссылка на термин понадобится в других разделах, достаточно будет, находясь в них, установить флажок рядом с названием термина в панели "*Keywords*".



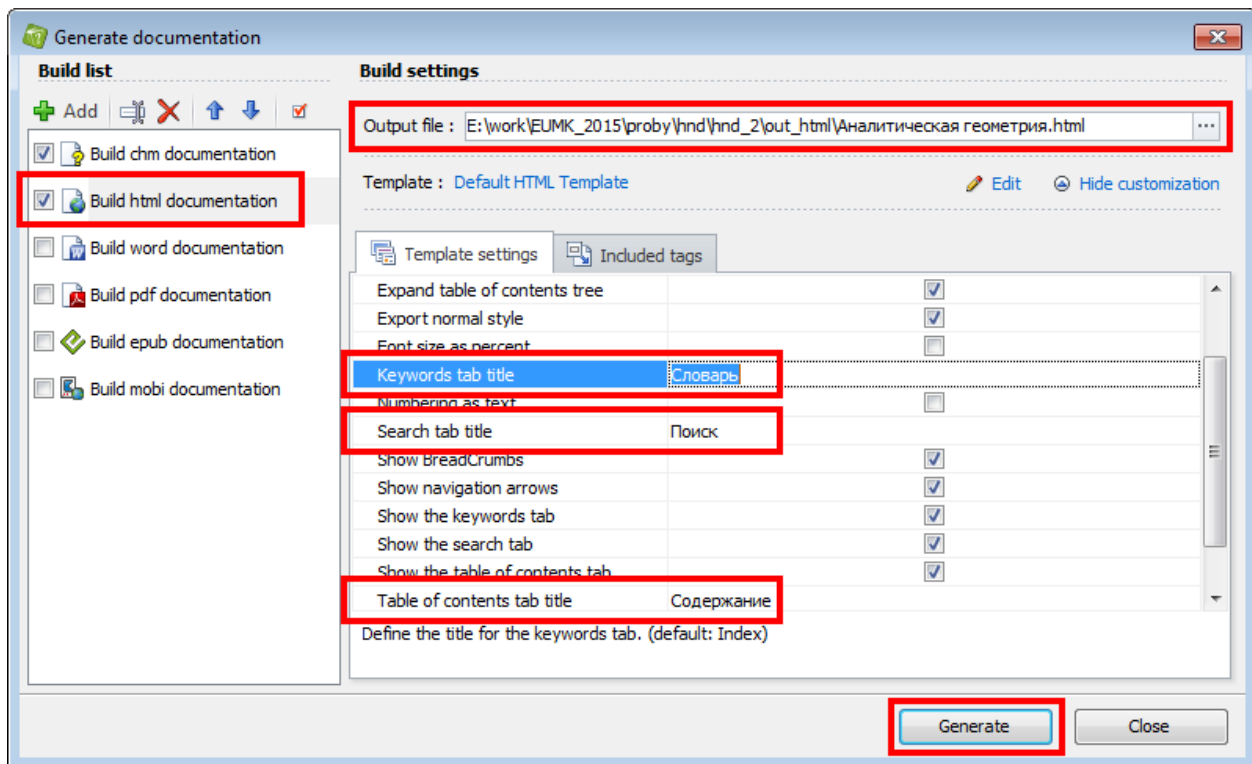
### HelpNDoc: публикация ресурса

Завершается процесс создания курса его публикацией в один из форматов. Настройка публикации производится командой "**Home > Generate help**". В окне "**Generate documentation**", выбрав в списке нужный формат, следует задать необходимые параметры. Например, для chm-формата ("**Build chm documentation**") необходимо указать расположение готового файла курса (поле "**Output file**") и задать кодировку имен разделов по настройкам проекта, установив флажок "**Use project charset for topics**".

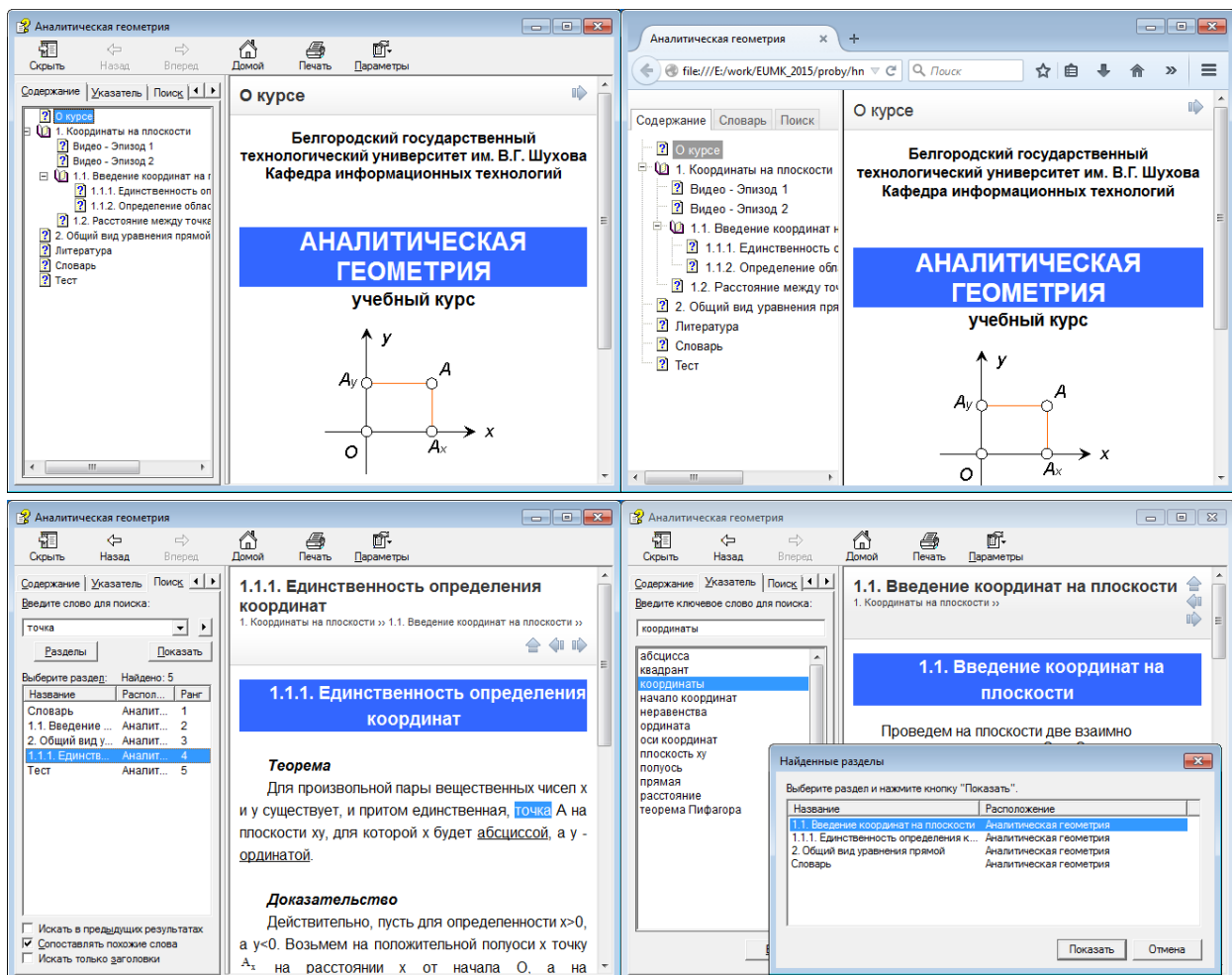


Для варианта публикации в формате системы html-страниц ("**Build html documentation**") помимо указания папки для результата необходимо также отредактировать названия элементов пользовательского интерфейса ("**Содержания**", "**Поиска**", "**Словаря**").

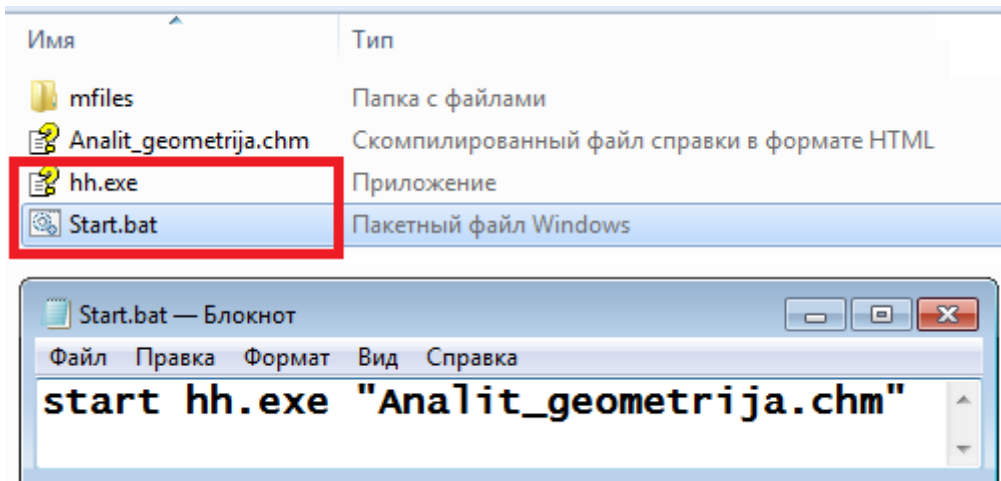
Публикация в форматы, рядом с названиями которых в списке установлен флажок, производится командой "**Generate**".



Готовый ресурс, например в форматах chm или html, содержит структурированное оглавление, указатель ключевых слов, полнотекстовый поиск [6].



Для просмотра готового html-ресурса подойдет любой современный браузер. Что касается chm-файлов, то их воспроизведение в операционных системах семейства Windows осуществляется встроенным проигрывателем hh [5]. Имея в виду возможность его отсутствия у пользователей, имеет смысл включать его в поставку учебного ресурса. При этом запуск необходимо chm-курса можно организовать с помощью несложного командного bat-файла.



### ***HelpNDoc: за и против***

К несомненным плюсам HelpNDoc следует отнести:

1. Дружественный интерфейс с удобной средой верстки.
2. Обширный набор инструментов для вставки разнообразного содержимого.
3. Достаточно хороший импорт документов текстового процессора. При этом сохраняются практически все параметры абзацев и шрифтов, переносятся растровые изображения, формулы и диаграммы автоматически преобразуются в рисунки, таблицы сохраняют свою структуру, содержимое, цвета границ и заливок.

4. Возможность публикации в большом количестве форматов.

Нужно отметить также следующие замеченные недостатки.

1. В некоторых текстовых окнах (например, редакторе HTML-кода) не доступны контекстные команды для копирования/вставки. В прочем этот недостаток преодолим сочетаниями клавиш (***Ctrl+Insert*** и ***Shift+Insert***).

2. При вставке из текстового процессора в HelpNDoc фрагмента текста, содержащего формулы они преобразуются в изображения, у которых по умолчанию увеличивается размер. Это приводит к "размытию" формул в готовых курсах (chm, html). Для преодоления этой ситуации приходится вручную (командой ***"Picture Tools: Format > Reset Picture Size"***) сбрасывать размеры каждого рисунка-формулы к исходным.

3. Еще стоит упомянуть ряд моментов, связанных с импортом документов: шрифт ***Times New Roman*** сбрасывается на ***Arial***; обтекание рисунков устанавливает всегда на вариант "в тексте", не учитывается тип

линий границ в таблицах. Впрочем, эти "шероховатости" довольно легко исправляются инструментами форматирования HelpNDoc.

4. Недостаточно проработан механизм создания ссылок на файлы-вложения к проекту. Предлагается ручное размещение этих файлов в папке соседней с готовым файлом курса и указанием относительной ссылки на них (при распространении готового курса папка с необходимыми файлами должна передаваться вместе с курсом). Для изображений, которые необходимо помещать в блоки HTML "работает" также следующая "маленькая хитрость". Файлы картинок добавляются в библиотеку и вставляются на страницу раздела "невидимыми" – с размером, например *1x1* пиксель. После этого на картинку можно сделать ссылку в HTML-коде (например, для рисунка *r1.png*, ссылка будет иметь вид `<IMG SRC='lib/r1.png'>`).

5. В качестве предлагаемых программой вариантов вставки видео-файлов, практически, имеет смысл использовать только ресурсы, имеющие расширение *swf*. В прочем, в этом есть определенный смысл. Видео типа *swf* будет гарантированно воспроизводиться практически на любом компьютере с установленным flash-плеером, о файлах же других форматов этого сказать нельзя.

6. Не смотря на возможность задания языковых параметров, поддержка кириллической кодировки не является всеобъемлющей. В именах якорей, блоках HTML, путях к файлам проекта и самих именах файлов нельзя применять кириллицу.

В целом большая часть задач по интеграции разнотипного содержимого в единую оболочку решена разработчиками HelpNDoc на весьма достойном уровне. Функционал программы позволяет считать ее удобным инструментом современного преподавателя для создания ЭУМК.

### **Источники**

1. ГОСТ 7.60-2003. Издания. Основные виды. - Введ. 01-07-2004. - Минск : Изд-во стандартов, 2004. - 41 с.

2. HelpNDoc : [web-сайт]. - Режим доступа : <http://www.helpndoc.com>

3. Russian Dictionary [Электронный ресурс] // Apache OpenOffice Extensions : [web-сайт]. - Режим доступа : [http://extensions.services.openoffice.org/project/dict\\_ru\\_RU](http://extensions.services.openoffice.org/project/dict_ru_RU)

4. Мержевич В. Справочник по HTML/CSS : [web-сайт]. – Режим доступа: <http://htmlbook.ru/>

5. Программа "Справка Windows" (WinHlp32.exe) [Электронный ресурс] // Microsoft - Центр загрузки : [web-сайт] - Режим доступа : <http://www.microsoft.com/ru-RU/download/details.aspx?id=91>

6. Стремнев А. Проект ЭУМК "Аналитическая геометрия" в системе HelpNDoc: [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://iii.esy.es/courses.html>

Учебное издание

ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ  
КОМПЛЕКСОВ В СИСТЕМЕ HELPNDOS

Методические указания для курсов повышения квалификации профессорско-преподавательского состава по направлению «Проблемы разработки электронных учебно-методических комплексов»

Составитель ***Стремнев Александр Юрьевич***

Подписано в печать . Формат 60x84 /16. Усл.печ. л. 0,57. Уч.-изд.л. 0,64  
Тираж экз. Заказ Цена

Отпечатано в Белгородском государственном технологическом  
университете им. В. Г. Шухова  
308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46

