

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Инженерно-строительный институт

Кафедра водохозяйственного и гидротехнического строительства

А. А. Панфилов

Создание текстовых учебных документов
средствами автоматизации Microsoft Word®

Учебное пособие

Санкт-Петербург

2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Базовые элементы макета документа Microsoft Word®	5
1.1 Символьное форматирование	5
1.2 Форматирование абзаца	7
1.3 Применение стилей	9
1.3.1 Создание нового стиля абзаца	10
1.3.2 Создание нового стиля таблицы	13
1.3.3 Создание нового стиля списка	14
1.3.4 Редактирование существующих стилей	15
1.3.5 Импорт и экспорт стилей	16
1.4 Форматирование раздела	18
2 Формирование и оформление основных элементов текстового учебного документа для строительных специальностей	20
2.1 Структура текстового учебного документа	20
2.2 Оформление текстового учебного документа	21
2.2.1 Титульный лист	22
2.2.2 Реферат	23
2.2.3 Содержание	24
2.2.4 Перечень условных обозначений и сокращений	25
2.2.5 Введение	26
2.2.6 Заголовки текстового учебного документа	27
2.2.7 Основной текст учебного документа	27
2.2.8 Перечисления в текстовых учебных документах	28
2.2.9 Иллюстрации текстового учебного документ	30
2.2.10 Формулы текстового учебного документа	31
2.2.11 Таблицы текстового учебного документа	33
2.2.12 Список используемых источников	34
2.2.13 Приложения	35
3 Использование средств автоматизации Microsoft Word® для формирования текстового учебного документа	37
3.1 Создание экспресс-блоков	37
3.1.1 Особенности применения экспресс-блока "автотекст"	40

3.1.2 Особенности применения экспресс-блока "свойство документа"	40
3.2 Общие сведения о полях	41
3.3 Формирование титульного листа	44
3.4 Формирование названий заголовков	46
3.5 Формирование названий объектов	47
3.5.1 Автоматизация подсчёта количества объектов	52
3.6 Формирование ссылок на объекты	53
3.6.1 Рекомендации по формированию названий и ссылок	54
3.6.2 Типичные ошибки при формировании названий и ссылок	56
3.7 Формирование содержания	57
3.7.1 Рекомендации по форматированию содержания	60
3.7.2 Типичные ошибки при формировании содержания и нумерации листов	61
3.8 Рекомендации по работе с не оформленным документом или его фрагментом	64
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	68
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	69
ПРИЛОЖЕНИЕ А Скрытые символы, вызывающие их сочетания клавиш и область применения	70
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Некоторые полезные клавиши и сочетания в Microsoft Word®	72
ПРИЛОЖЕНИЕ В Образцы титульных листов текстовых учебных документов	74
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Примеры оформления библиографической ссылки	79
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Формулы в ячейках таблиц Microsoft Word®	82
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Бланк задания на выполнение лабораторной работы ...	84

ВВЕДЕНИЕ

Умения и навыки оформления текстовой технической документации необходимы каждому студенту и выпускнику. Правильное оформление студенческих работ — это одна из ступеней становления молодого профессионала: будущего специалиста или учёного. Многие студенты представляют себе процесс создания документа, например, отчёта по лабораторной работе, пояснительной записки к курсовой работе или дипломному проекту, как предварительный набор неоформленного текста, который затем вручную форматируется путём изменения тех или иных его атрибутов.

При формировании документа в MS WORD® студент получает набор стилей (как стандартных, так и собственных) и гибкий инструментарий, позволяющий в автоматическом или полуавтоматическом режиме создавать правильно и однотипно оформленные текстовые учебные документы. Данный набор инструментов освобождает студента от ручной расстановки названий и ссылок, формирования оглавления вручную и многое другое, а это, в первую очередь, позволяет экономить общие затраты времени на выполнение работы.

Анализ качества оформления студенческих ТУД показывает отсутствие навыков в использовании инструментов MS WORD® для автоматизации их формирования и оформления. Также, студентами, как правило, не соблюдаются требования нормативной базы РФ к оформлению текстовых документов [1, 2, 3, 4, 5]. Именно по этим причинам данное учебное пособие является актуальным.

Это учебное пособие во многом облегчает освоение основных приёмов формирования и форматирования документов с использованием стилей. В нём приведены примеры и рекомендации по созданию и оформлению ТУД. Приведённые примеры универсальны, так как позволяют применить инструментарий MS WORD® к требованиям практически любой нормативной базы.

1 Базовые элементы макета документа Microsoft Word®

При форматировании текстового документа (ТД) — не обязательно содержащего только текст — средствами MS WORD®, следует выделить следующие основные элементы структуры документа:

- символ;
- абзац;
- раздел.

Основными эти элементы можно назвать потому, что они будут присутствовать даже в только что созданном пустом ТД.

На уровне символа говорят о так называемом символьном форматировании; на уровне абзаца — о форматировании абзаца; на уровне раздела — о форматировании раздела. Совокупность форматирования символов, абзацев и разделов определяет информацию о макете документа.

Рассмотрим форматирование этих основных элементов в MS WORD® версии 2013 подробнее.

1.1 Символьное форматирование

Символ в MS WORD® — это любой знак (буква, цифра, пробел, знак препинания, скрытый, служебный символ и т. д.), занимающий часть ТД и подчиняющийся действиям, применяемым к знакам в MS WORD® (создание, удаление, форматирование).

Формат символа — это совокупное понятие, которое обозначает задание определенного типа шрифта и всех изменений, которые можно придать символу. В формате символа можно также задать обрамление и определить заливку символа (группы символов) цветом. Придать форматирование группе символов можно путем одновременного применения нескольких атрибутов форматирования (назначив стиль)

или путем определения каждого из атрибутов формата по отдельности (табл. 1.1).

Таблица 1.1 — Атрибуты формата символа

Формат символа	Шрифт	Кегль шрифта	1...1638 пунктов
		Цвет, фон	
		Начертание шрифта	Обычный, <i>курсив</i> , полужирный , <i>полужирный курсив</i>
		Подчеркивание	<u>Подчеркивание</u> <u>разным</u> <u>типом линий</u> и <u>цветом</u>
		Видоизменение	Зачёркивание и двойное зачёркивание , ^{верхний} / _{нижний} индекс, текст с тенью, контурный текст , приподнятый текст , утопленный текст'
		Межсимвольный интервал	Разреженный, уплотненный, кернинг
		Вертикальное смещение	ПРОИЗВОЛЬНОЕ смещение букв по вертикальной линии на произвольное расстояние

Доступ к возможности внесения всех изменений (см. табл. 1.1) атрибутов форматирования символа возможен как с вкладки ленты главного меню "ГЛАВНАЯ" панели инструментов "Шрифт", так и во вспомогательном диалоговом окне, появляющемся после нажатия

кнопки в правом нижнем углу панели инструментов  . Во вспомогательном диалоговом окне имеются две вкладки, которые позволяют переключиться между режимами задания параметров шрифта, интервалов шрифта и дополнительной кнопки "Текстовые эффекты...".

Отдельные, наиболее часто используемые изменения атрибутов символа доступны в версии MS Word® 2013 при выделении одного или нескольких символов. При выделении фрагмента справа от него появляется контекстная панель инструментов, в которой можно выбирать действия по изменению некоторых, наиболее часто меняемых атрибутов символов (рис. 1.1).

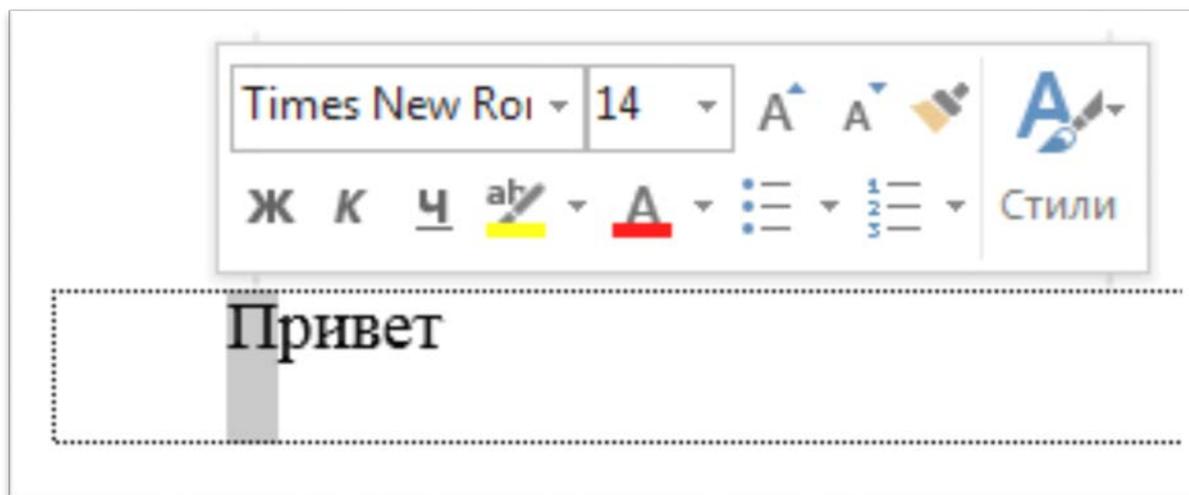


Рисунок 1.1 — Контекстное меню при выделении одного или группы символов

1.2 Форматирование абзаца

Абзац MS WORD® — это фрагмент данных (не обязательно только символов, другие объекты также могут быть частью абзаца), перед которым и в конце которого стоит знак абзаца "¶". Данный знак

является служебным, скрытым символом и в режиме обычного просмотра не отображается. Для просмотра документа в режиме отображения скрытых символов необходимо нажать кнопку  на панели инструментов "Абзац" вкладки ленты главного меню "ГЛАВНАЯ".

Формат абзаца — это совокупное понятие, которое, по аналогии с форматом символа, обозначает задание определенного типа шрифта и всех изменений, характерных для абзаца. В формате абзаца можно задать: положение абзаца относительно границ документа; межстрочный интервал; тип шрифта абзаца и его кегль; отступ (красная строка); выступ и т. д. Придать форматирование текущему абзацу (где в настоящее время установлен курсор) или группе выделенных абзацев можно путём одновременного применения нескольких атрибутов форматирования (назначив стиль) или путем определения каждого из атрибутов формата по отдельности (табл. 1.2).

Доступ к возможности внесения всех изменений атрибутов форматирования абзаца возможен как с панели инструментов "Абзац" вкладки ленты главного меню "ГЛАВНАЯ", так и во вспомогательном диалоговом окне, появляющемся после нажатия кнопки  в правом нижнем углу текущей панели инструментов. Во вспомогательном диалоговом окне имеются две вкладки, "Отступы и интервалы" и "Положение на странице".

Отступы сдвигают текст по отношению к полям страницы. Не следует путать понятия "Поля" и "Отступы". Первые определяют область между всем текстом и физическим краем страницы, а вторые служат для того, чтобы отделить тот или иной абзац от края полей.

Во вспомогательном диалоговом окне можно также определить параметры табуляции (кнопка "Табуляция...").

Таблица 1.2 — Атрибуты форматирования, задаваемые абзацу

Стиль абзаца	Абзац	Отступы	Слева, справа
		Интервалы	Между абзацами, между строками
		Выравнивание	По левому краю, по правому, по ширине и т. д.
		Положение первой строки	Отступ, выступ
		Положение на странице	Запрет висячих строк, запрет разрыва абзацев и т. д.
	Табуляция	Установка позиций табуляции с выбором типа выравнивания (по левому краю \llcorner , по центру \lrcorner , по правому краю \lrcorner , по разделителю \square , с чертой \lrcorner)	-
Рамка	Помещение текста в контейнер	-	

1.3 Применение стилей

При создании нового (или редактировании старого) ТД подразумевается наличие одинаково оформленных характерных фрагментов документа, таких как основной текст, заголовки разных уровней, названия объектов, таблицы, нумерованные или маркированные списки. Применение стилей позволяет быстро отформатировать такие фрагменты в два действия. Стили могут

применяться к символу (группе символов), абзацу, таблице или списку путём выбора названия стиля на соответствующих панелях инструментов В виду простоты форматирования стиля символа рассмотрим только особенности создания стилей абзаца, таблицы и списка, как структурных элементов макета ТД.

1.3.1 Создание нового стиля абзаца

Для управления стилями абзаца необходимо обратиться к вкладке ленты главного меню "ГЛАВНАЯ" панели инструментов "Стили". На этой панели инструментов расположена коллекция стилей абзацев для быстрого доступа. Здесь расположены стили, которые наиболее часто применяются в ТД (рис. 1.2).

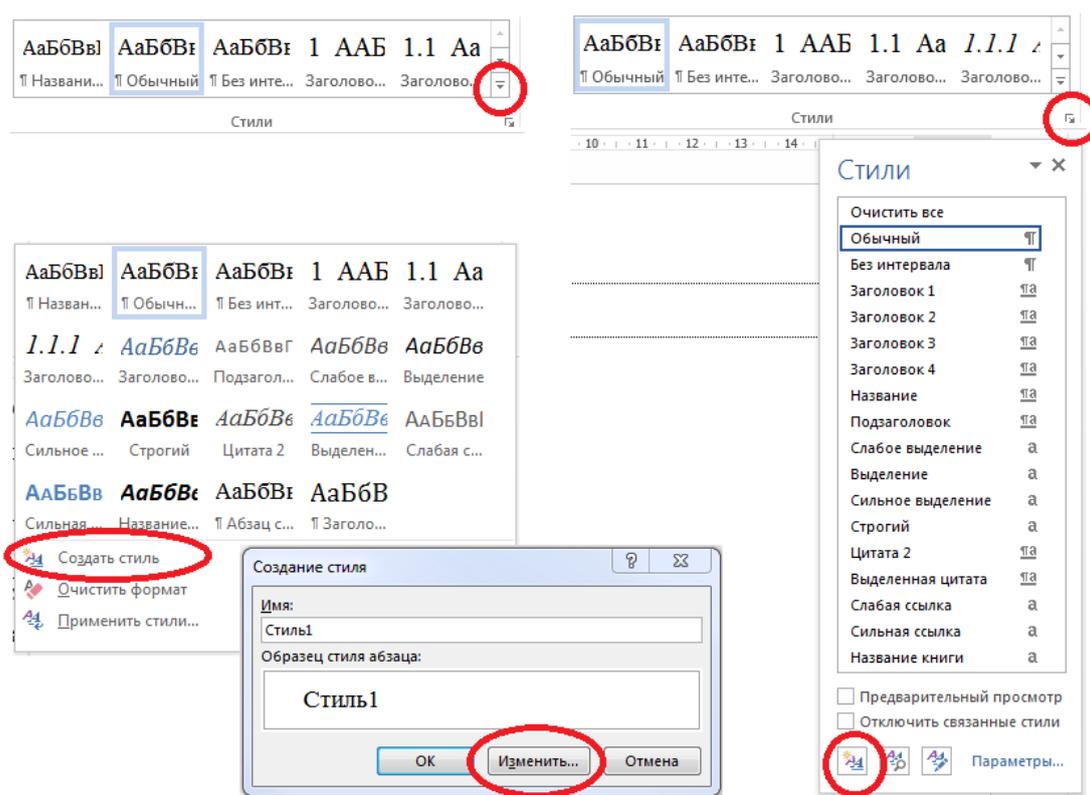


Рисунок 1.2 — Создание нового стиля

Обратиться к коллекции стилей в версии MS WORD® 2013, при выделении одного или нескольких абзацев, можно и аналогичным с символьным форматированием образом. При выделении абзаца или группы абзацев справа от выделенного появляется контекстная панель инструментов, в которой можно выбирать стили из коллекции (см. рис. 1.1).

Для создания нового стиля абзаца необходимо воспользоваться опцией "Создать стиль" (см. рис. 1.2). В появившемся диалоговом окне (рис. 1.3) можно задать имя нового стиля, указать стилем какого фрагмента ТД будет создаваемый стиль и на базе какого стиля будет основан.

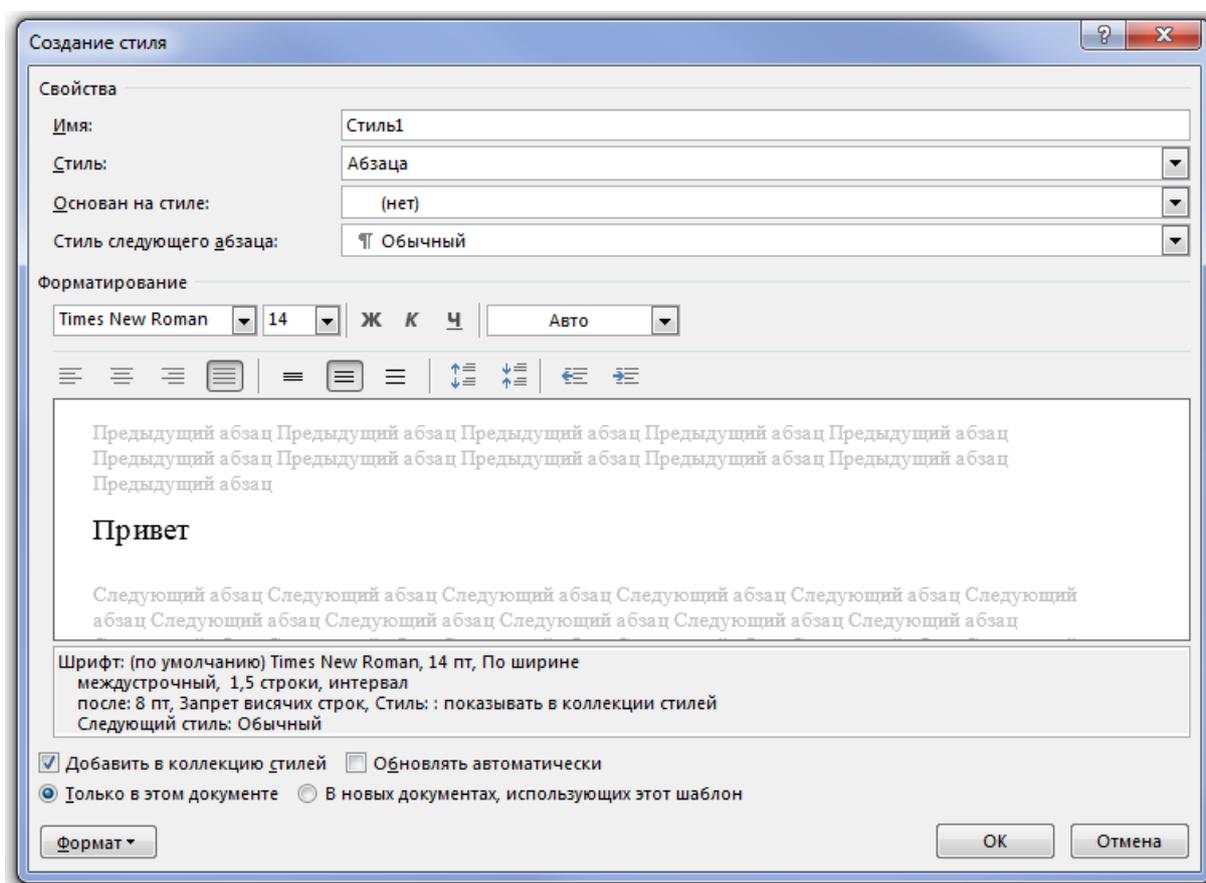


Рисунок 1.3 — Оформление создаваемого стиля абзаца

Следует отметить, что при использовании опции "Основан на стиле" стиль, выбранный в данной опции, становится базовым по

отношению к создаваемому. То есть все изменения в базовом стиле будут автоматически применены ко всем стилям, основанным на нём. Помимо основных команд форматирования (шрифт, выравнивание, интервал и т. д.) интерес представляют опции "Добавить в коллекцию стилей", "Обновлять автоматически" и "Только в этом документе/В новых документах, использующих этот шаблон".

Первая опция показывает, что созданный стиль после завершения настройки его форматирования автоматически попадёт на панель коллекции стилей для быстрого доступа.

Вторая опция управляет способом одновременного форматирования *всех* абзацев документа с присвоенным стилем. То есть фактически это означает, что выбор данной опции для создаваемого стиля приведёт к тому, что *любое* изменение форматирования, производимое пользователем в *любом* фрагменте документа, помеченного как данный стиль, приведет к автоматическому переформатированию *всех* абзацев документа, отмеченных данным стилем.

Наконец последняя опция задает область существования данного стиля. Выбрав "Только в этом документе", мы ограничиваем наличие созданного стиля рамками только этого документа, а выбрав "В новых документах, использующих этот шаблон" — помещаем созданный стиль в шаблон по умолчанию. То есть в любых новых документах, созданных с использованием шаблона по умолчанию, данный стиль будет присутствовать.

Применить созданный стиль к текущему (где в настоящее время установлен курсор) или группе выделенных абзацев можно путём выбора его на панели коллекции стилей или через контекстную панель.

1.3.2 Создание нового стиля таблицы

Процесс создания стиля таблицы аналогичен созданию стиля абзаца, с той лишь разницей, что при создании стиля таблицы необходимо выбрать в поле "Стиль:" вариант "Таблицы". Диалоговое окно формирования стиля таблицы существенно отличается от диалогового окна создания стиля абзаца (рис. 1.4).

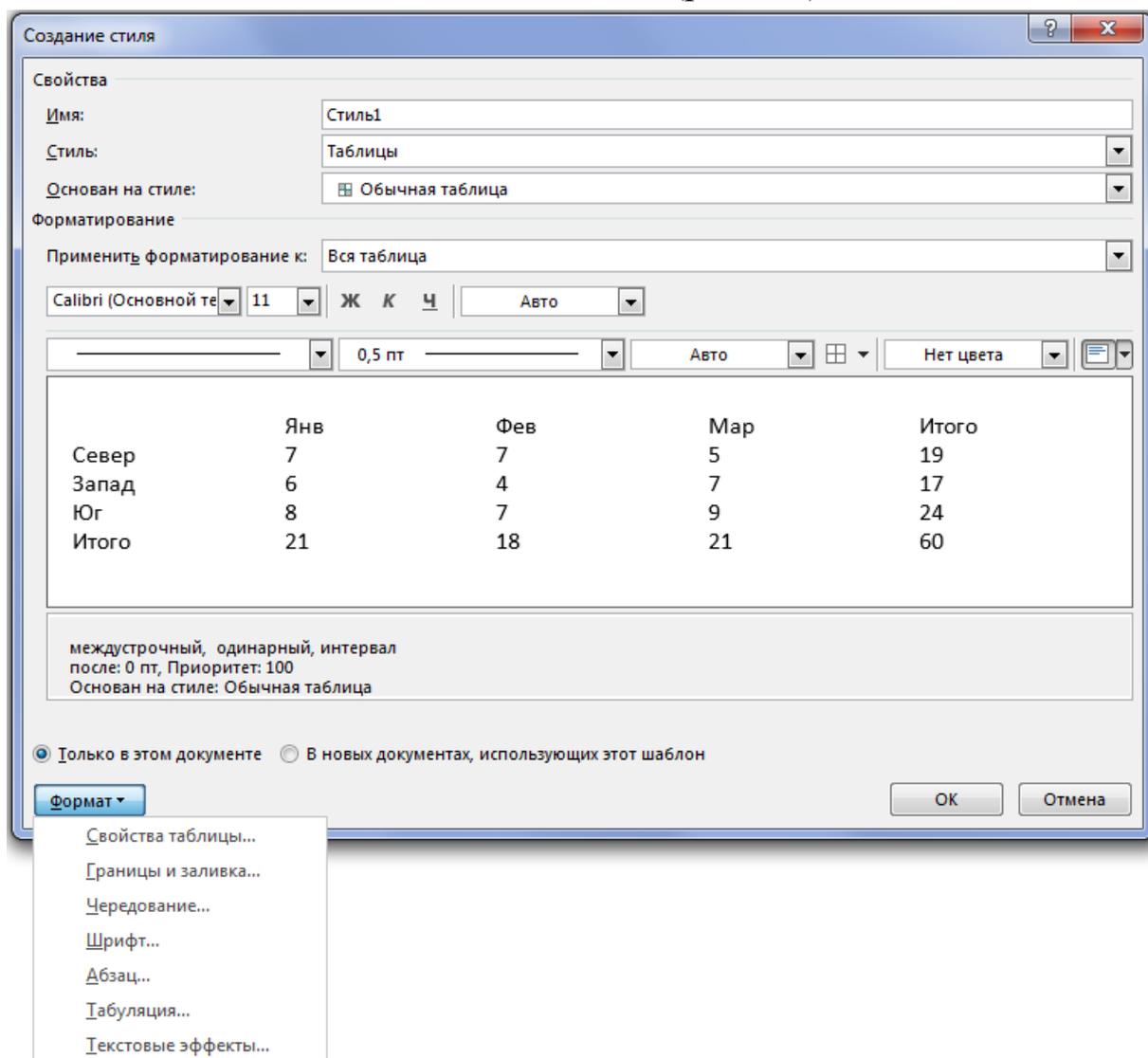


Рисунок 1.4 — Оформление создаваемого стиля таблицы

Здесь, помимо уже упоминаемых в предыдущем подпараграфе опций, существуют опции, присущие исключительно оформлению

таблиц. Это опция "Применить форматирование к:", где можно выбрать любой структурный элемент таблицы (вся таблица, строка заголовка, строка итогов, чётный столбец, нечётный столбец и т. д.), к которому будет применяться создаваемый стиль. Это также вид линий границы ячеек таблицы, их толщина, цвет, выравнивание содержимого ячеек и многое другое. Кроме того, в выпадающем списке "Формат" можно добиться практически любых желаемых эффектов форматирования внешнего вида таблицы и содержимого её ячеек.

Применить созданный стиль к текущей таблице, где в настоящее время установлен курсор или группе выделенных таблиц, можно путём выбора его на панели инструментов "Стили таблиц" вкладки "МАКЕТ", вспомогательной вкладки ленты главного меню "РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ".

1.3.3 Создание нового стиля списка

Процесс создания стиля списка аналогичен созданию стиля таблицы или абзаца, с той лишь разницей, что при создании стиля списка необходимо выбрать в поле "Стиль:" вариант "Списка". Диалоговое окно формирования стиля списка существенно отличается от диалогового окна создания стиля абзаца или таблицы (рис. 1.5).

Здесь, помимо уже описанных выше опций, существуют опции, присущие исключительно спискам. В диалоговом окне можно настраивать маркированный или нумерованный список, определить какого уровня будет создаваемый и настраиваемый стиль, вид и стиль нумерации (или маркирования) и т. д.

Применить созданный стиль к текущему фрагменту документа (где в настоящее время установлен курсор) или группе выделенных фрагментов можно путём выбора его на панели инструментов "Абзац" вкладки "ГЛАВНАЯ", ленты главного меню кнопкой "Многоуровневый список".

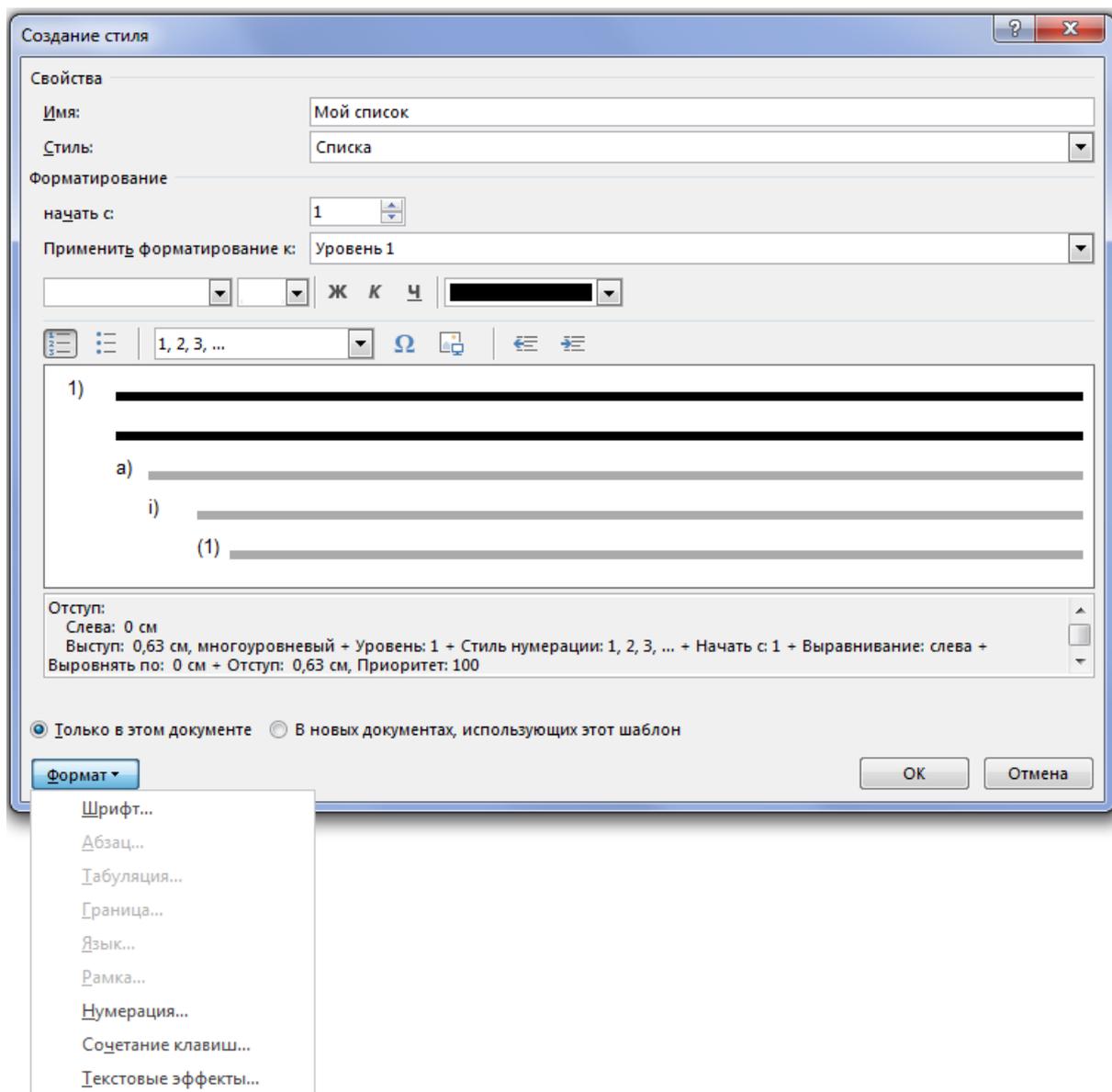


Рисунок 1.5 — Оформление создаваемого стиля списка

1.3.4 Редактирование существующих стилей

Внешний вид диалоговых окон редактирования стиля абзаца, таблицы и списка по количеству опций идентичен диалоговым окнам их создания.

Окно редактирования стиля абзаца ("Изменить...") вызывается щелчком правой кнопки мышки (ПКМ) на выбранном стиле в панели коллекции стилей или в панели стилей (см. рис. 1.2).

Окно редактирования стиля таблицы ("Изменить") вызывается щелчком ПКМ на интересующем стиле на панели инструментов "Стили таблиц", вкладки "КОНСТРУКТОР" вспомогательной вкладки "РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ".

Окно редактирования стиля списка ("Изменить") вызывается щелчком ПКМ на интересующем стиле списка на панели инструментов "Абзац", вкладки "ГЛАВНАЯ" кнопки "Многоуровневый список".

Следует помнить, что существуют стандартные стили абзацев, таблиц и списков (такие как "Обычный", "Заголовок1", "Заголовок2" и т. д.) удалить которые из шаблона нельзя. Однако можно изменить форматирование или вернуться к стандартным установкам данных стилей.

1.3.5 Импорт и экспорт стилей

При создании нового документа используется шаблон MS WORD® по умолчанию (Normal.dotm), содержащий, в том числе и набор стилей созданных, отформатированных и настроенных с учётом вкусов, и потребностей пользователя(ей) данного персонального компьютера (ПК). С другой стороны, пользуясь чужим ПК со своим документом MS WORD® пользователь "приносит" вместе со своим документом набор стилей, созданных, отформатированных и настроенных на ПК, где был создан пользовательский документ. Иными словами, любой созданный и сохраненный документ несёт в себе, помимо текстовой и прочей информации, сформированной пользователем, ещё и образец шаблона, включающий, в том числе и набор стилей, настроенный в MS WORD® на ПК, где этот документ был создан.

Существует механизм импорта и экспорта стилей из шаблона MS WORD® в документ и обратно. Данный механизм в MS WORD® доступен из вкладки ленты главного меню "ГЛАВНАЯ", панель инструментов "Стили" (см. рис. 1.2).

Далее, воспользовавшись опцией "Импорт/экспорт...", переходим к окну импорта и экспорта стилей (рис. 1.6). В данном окне можно копировать интересующие пользователя стили из документа ("Из Документ.docx") в шаблон MS WORD® ("В Normal.dotm") и наоборот.

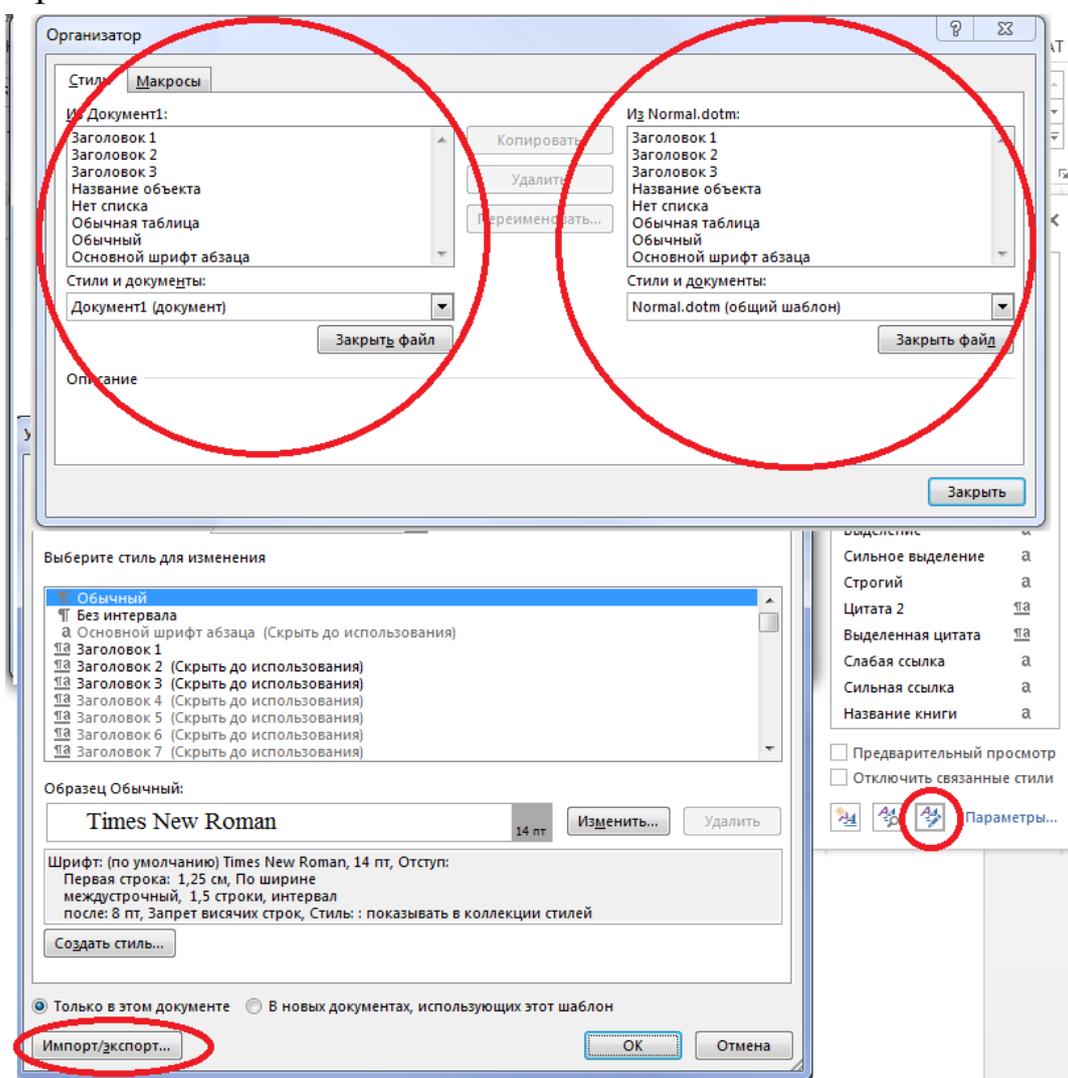


Рисунок 1.6 — Импорт и экспорт стилей

1.4 Форматирование раздела

Раздел — это часть документа, в рамках которого сохраняют свой формат целый ряд параметров, включая колонки, колонтитулы, сноски, а также поля, нумерацию и ориентацию страниц. Наличие разделов позволяет создавать сложные по структуре документы. Так, например, имея документ из двух разделов, можно отформатировать первый раздел в две колонки, а второй раздел — в три колонки, или, обозначив отдельным разделом страницу(ы) документа, можно задать ей(им) альбомную ориентацию.

Раздел является основным элементом ТД, то есть любой новый документ уже состоит из одного раздела. Увеличить количество разделов можно путем добавления разрыва раздела. Добавляется новый раздел с текущей позиции курсора с помощью вкладки ленты главного меню "РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ" панели инструментов "Параметры страницы" кнопкой "Разрывы" (рис. 1.7).

Маркеры разрывов разделов в режиме "Разметка страницы" не видны, и чтобы их просмотреть, нужно перейти в режим просмотра "Обычный" с включенным режимом отображения скрытых символов.

В символе (маркере) разрыва раздела хранится формат предыдущего раздела аналогично тому, как в символе абзаца хранится формат абзаца. Удаление символа разделителя разделов приводит к слиянию разделов.

Важно понимать разницу между *разрывом раздела с переходом на новую страницу* и простым *принудительным переходом на новую страницу* (приложения А, Б).

В первом случае составитель ТД получает увеличение числа разделов документа на один с переходом на следующую страницу, а во-втором принудительный переход на следующую страницу в *текущем* разделе ТД.

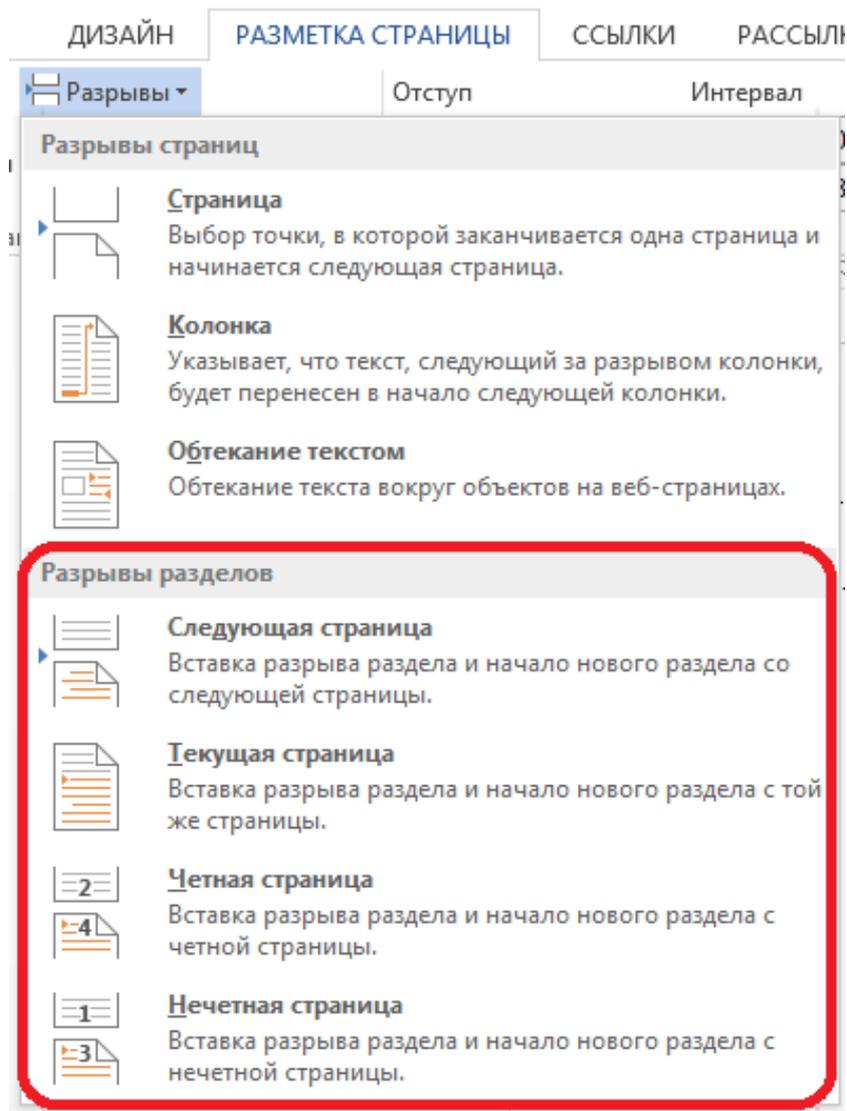


Рисунок 1.7 — Варианты формирования нового раздела

Новый раздел на новой странице составителю ТД нужен для того, чтобы, например, сделать нумерацию или ориентацию нового раздела отличной от текущей. Принудительный переход на новую страницу от текущего положения курсора нужен, например, для начала новой главы или другого элемента ТД, требующего по правилам оформления ТД расположения с новой страницы ("СОДЕРЖАНИЕ", "ВВЕДЕНИЕ", "ВЫВОДЫ" и т. д.).

2 Формирование и оформление основных элементов текстового учебного документа для строительных специальностей

2.1 Структура текстового учебного документа

Под документом, здесь и далее будет подразумеваться ТУД одного из следующих видов:

- диссертация на соискание учёной степени магистра;
- дипломный проект или выпускная работа бакалавра;
- курсовой проект, курсовая работа;
- отчёт о научно-исследовательской работе студента;
- отчёт по практике;
- реферат на заданную (выбранную) тему;
- расчётное задание, расчетно-графическое задание;
- отчёт по лабораторной работе.

Структура вышеперечисленных видов ТУД строго регламентирована [1, 2, 3] и должна состоять из определённых элементов (табл. 2.1).

Таблица 2.1 — Структура текстовых учебных документов

Структурные части ТУД	Виды ТУД				
	Магистерская диссертация, дипломный, проект, выпускная работа бакалавра	Курсовой проект, курсовая работа	Отчёт по НИР, отчет по практике, реферат на заданную (выбранную) тему	Расчётное задание, расчётно-графическое задание	Отчёт по лабораторной работе
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Титульный лист	+	+	+	+	+
Задание	+	+	Р	+	Р
Реферат	+	Р			
Содержание	+	+	+	Р	Р

1	2	3	4	5	6
Перечень условных обозначений, терминов и сокращений	P	P	P	P	
Введение	+	+	+	P	P
Основная часть	+	+	+	+	+
Заключение, выводы	+	+	+	+	+
Список использованных источников	+	+	+	P	P
Приложения	P	P	P	P	

Существуют обязательные части ТУД (в таблице 2.1 отмечены знаком "+"), рекомендованные (в таблице отмечены знаком "P") и необязательные, которые могут быть опущены или занимать другую позицию в документе. Так, например, содержание может быть расположено в конце документа, а приложения в отчёте по лабораторной работе могут отсутствовать. Рассмотрим более подробно форматирование и формирование некоторых основных элементов.

2.2 Оформление текстового учебного документа

Основную часть ТУД следует делить на разделы (главы), подразделы (параграфы) и пункты (подпараграфы). Здесь необходимо отметить, что выше вне скобок используется формулировка ГОСТ 7.32 — 2001. Чтобы в дальнейшем не путать понятия "раздел MS WORD®" и "раздел ТД" по формулировке ГОСТ 7.32 — 2001 будем оперировать понятиями глава, параграф и подпараграф.

Главы, параграфы, и подпараграфы следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Главы имеют порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Заголовки структурных элементов ТУД "СОДЕРЖАНИЕ", "РЕФЕРАТ", "ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ",

ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ", "ВВЕДЕНИЕ", "ЗАКЛЮЧЕНИЕ", "ВЫВОДЫ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ", "ПРИЛОЖЕНИЕ" следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Каждый структурный элемент ТУД следует начинать с нового листа (страницы).

Нумерация страниц документа и приложений, входящих в состав ТУД, должна быть сквозная, а номера страниц располагаться внизу листа по центру.

2.2.1 Титульный лист

Согласно ГОСТ 7.32 — 2001 титульный лист является обязательным элементом любого ТУД. Образцы титульных листов различных видов ТУД приведены в приложении В.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование вышестоящей организации (министерства);
- наименование организации (университета, института или факультета, кафедры);
- грифы согласования и утверждения (если требуется);
- наименование работы;
- вид работы;
- должность, ученая степень, ученое звание, инициалы и фамилия преподавателя или руководителя работы, дата;
- группа, инициалы и фамилия студента, дата.

Абзацы титульного листа, содержащие вышеперечисленные сведения выделяют по смыслу за счёт размера и типа шрифта. Наиболее заметными должны быть слова, определяющие вид работы ("диссертация ... магистра", "дипломный проект", "выпускная работа

бакалавра", "отчёт по лабораторной работе"). Следующим по уровню выделения должен быть текст названия работы.

Название выпускающей кафедры приводится в родительном падеже без кавычек, например: "Кафедра водохозяйственного и гидротехнического строительства".

Дата оформляется арабскими цифрами в следующей последовательности: число, месяц, год. Число и месяц оформляются двумя парами арабских цифр, разделенными точкой; год — четырьмя арабскими цифрами. Например, дату 31 октября 2014 г. следует оформлять: 31.10.2014.

Допускается словесно-цифровой способ оформления даты, например: 31 октября 2014 г.

Титульный лист является первой страницей ТУД, но номер страницы на нём не ставится.

Вопросы автоматизации формирования некоторых элементов титульного листа в MS WORD® будут подробно рассмотрены в главе 3.

2.2.2 Реферат

Согласно ГОСТ 7.32 — 2001 реферат размещается на отдельном листе. Рекомендуемый объём текста реферата не более 1000 знаков. В любом случае объём реферата не должен превышать одной страницы.

Реферат должен содержать перечень ключевых слов, сведения об объёме ТУД, количестве рисунков, таблиц, приложений, использованных источников, листов графического материала (если есть) и собственно текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ТУД, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова и словосочетания

приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами в строку через запятую.

Текст реферата должен отражать оформленные в виде структурных частей объект исследования или разработки, цель работы, метод или методологию проведения работы (исследования), полученные результаты и их новизну, степень внедрения, рекомендации или итоги внедрения результатов работы, область применения. Если ТУД не содержит сведений по какой-либо из вышеперечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата эта часть опускается, а последовательность изложения сохраняется.

Изложение материала в реферате должно быть кратким и точным. Сложных грамматических оборотов в реферате следует избегать. В реферате запрещено сокращать любые (даже утверждённые ГОСТ 7.0.12 — 2011) слова и словосочетания.

Вопросы автоматизации формирования некоторых элементов реферата в MS WORD® будут подробно рассмотрены в главе 3.

2.2.3 Содержание

Согласно ГОСТ 7.32 — 2001 содержание (согласно терминам MS WORD® "Оглавление") включает в себя названия всех глав, параграфов и подпараграфов с указанием номера страницы, на которой размещается их начало. В содержание также включают список приложений с указанием их названий. Пример:

"Приложение А Образцы титульных листов текстовых учебных документов"

"Приложение Б Быстрые клавиши и их сочетания"

Номера страниц располагают в крайнем правом положении на строке.

Титульный лист, задание, реферат, само содержание и перечень условных обозначений, терминов и сокращений в содержание не включают.

Вопросы автоматизации формирования элементов содержания в MS WORD® будут подробно рассмотрены в главе 3.

2.2.4 Перечень условных обозначений и сокращений

Если в ТУД необходимо использовать значительное (более пяти) количество обозначений и (или) сокращений, то оформляется структурный элемент “ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ” содержащий перечень обозначений и сокращений, применяемых для данного ТУД. Согласно ГОСТ 7.32 — 2001, запись обозначений и сокращений в этом элементе приводят в порядке их появления в тексте с необходимой расшифровкой и пояснениями. При этом:

- сокращения в виде аббревиатур приводят после термина и отделяют от него точкой с запятой;
- сокращения в виде краткой формы термина приводят после термина в скобках;
- условные обозначения приводят после термина. После условных обозначений величин приводят обозначения единиц величин, которые отделяют запятой.

В тексте ТУД допускается приводить без расшифровки общепринятые сокращения, установленные в национальных стандартах и правилах русской орфографии. Пример: ЭВМ, НИИ, АСУ, с. — страница (не путать с сокращением "секунды" — оно даётся без точки в конце "с"), т. е. — то есть, т. д. — так далее; т. п. — тому подобное; и др. — и другие; в т. ч. — в том числе; пр. — прочие; г. — год; гг. — годы; мин. — минимальный; макс. — максимальный;

шт. — штуки; св. — свыше; см. — смотри (не путать с сокращением "сантиметры" — оно даётся без точки в конце "см");
включ. — включительно и др.

В ТУД не допускается:

– применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, утверждённых национальными стандартами (ГОСТ 7.0.12 — 2011) и приведённых в главе "ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ" текущего ТУД;

– сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте следует избегать необоснованных (излишних) сокращений, которые могут затруднить пользование документом. Сокращение русских слов и словосочетаний должно осуществляться по ГОСТ 7.02.12 — 2011. Перечень допускаемых сокращений, используемых в текстовой конструкторской документации, приведен в ГОСТ 2.316 — 2008.

2.2.5 Введение

Введение приводят при необходимости обоснования причин разработки ТУД. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна работы.

Введение размещают с новой страницы после структурного элемента "СОДЕРЖАНИЕ".

Некоторые виды работ (расчётно-графическая работа, отчёт по лабораторной работе) предполагают замену формулировки "ВВЕДЕНИЕ" на "ЦЕЛЬ РАБОТЫ".

2.2.6 Заголовки текстового учебного документа

Согласно ГОСТ 7.32 — 2001 каждую главу рекомендуется начинать с новой страницы. Главы, параграфы и подпараграфы должны иметь заголовки. Заголовки глав, параграфов и подпараграфов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Вторая и последующие строки многострочного заголовка начинаются от левого поля.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы и сокращения слов (даже утверждённые ГОСТ 7.02.12 — 2011) в заголовках не допускаются.

Заголовки отделяются от основного текста, идущего ниже заголовка пустой строкой. Расстояние между заголовками главы и параграфа — пустая строка. Заголовок подпараграфа отделяется от предшествующего текста двумя пустыми строками.

Заголовок оставлять на листе без текста не допускается.

Номер и текст названия заголовков ТУД следует печатать, шрифтом Times New Roman кегль не менее 14, (рекомендуется 16) через 1,5 интервала.

Вопросы автоматизации формирования заголовков в MS WORD® будут подробно рассмотрены в главе 3.

2.2.7 Основной текст учебного документа

Согласно ГОСТ 7.32 — 2001 основной текст учебного документа следует печатать на листах формата А4 (297 × 210 мм), шрифтом Times New Roman кегль не менее 12 (рекомендуется 14) через 1,5 интервала. Листы должны иметь поля: левое — 20 мм, правое — 10 мм, верхнее и нижнее — 20 мм. Абзацный отступ — 1,25 мм. Выравнивание основного текста — по ширине страницы.

Таблицы и иллюстрации при необходимости можно изготовить на листах формата до А3 (297 × 420 мм) и подшить в сложенном виде.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки ТУД, допускается исправлять закрашиванием "корректором" и нанесением на том же месте исправленного текста (графика).

2.2.8 Перечисления в текстовых учебных документах

Согласно ГОСТ 2.105 — 95 внутри параграфов и(или) подпараграфов допускаются перечисления. Перечисления состоят как из законченных, так и незаконченных фраз. Незаконченные фразы пишутся со строчных букв и обозначаются арабскими цифрами или строчными русскими буквами с круглой закрывающейся скобкой. Существует два варианта оформления таких фраз:

а) Перечисления состоят из отдельных слов (или небольших фраз без знаков препинания внутри), которые пишутся вместе с остальным текстом и отделяются друг от друга запятой. Пример:

"Обычно современная ветроэлектрическая установка состоит из следующих элементов: ветроколеса, гондолы, опорной башни и фундамента".

б) Перечисления состоят из развёрнутых фраз со своими знаками препинания. Здесь части перечисления чаще всего пишутся с новой строки и отделяются друг от друга точкой с запятой.

Пример:

"Ветроэлектрическая установка рассчитывается для следующих случаев:

- штатная работа ВЭУ, в ходе которой возникают нормальные или экстремальные параметры ветрового потока;
- аварийная работа ВЭУ;

– транспортировка, монтаж и техническое обслуживание."

В том случае, когда части перечисления состоят из законченных фраз, они пишутся с абзацными отступами, начинаются с прописных букв и отделяются друг от друга точкой.

Текст всех элементов перечисления должен быть грамматически подчинён основной вводной фразе, которая должна предшествовать перечислению.

Перед каждым элементом перечисления следует ставить среднее тире (см. приложение А).

При необходимости ссылки в тексте документа на один из элементов перечисления вместо среднего тире ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы "а" (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь).

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. При этом вторая и следующие строки многострочного элемента перечисления начинаются от левого поля. Пример:

"Можно выделить следующие первичные энергетические ресурсы:

а) Производные от Солнца:

1) Энергия, аккумулируемая в недрах Земли.

2) Энергия солнечного излучения, которая включает в себя лучистую энергию, энергию воздушных масс и гидроэнергию.

б) Производные от тепловых процессов в ядре Земли и сил тяготения небесных тел:

1) Геотермальная энергия.

2) Энергия приливов.

в) Производные от деления и синтеза атомных ядер:

1) Энергия атома.

2) Термоядерная энергия."

2.2.9 *Иллюстрации текстового учебного документ*

Согласно ГОСТ 7.32 — 2001 и ГОСТ 2.105—95 количество иллюстраций в ТУД, должно быть достаточным для того, чтобы придать основному тексту ясность и конкретность. Все иллюстрации (схемы, графики, технические рисунки, фотографические снимки, компьютерные распечатки, диаграммы и т. д.) именуется в тексте рисунками и нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждой главы. Вставка иллюстрации осуществляется на вкладке ленты главного меню "ВСТАВКА" панели инструментов "Иллюстрации" кнопками "Рисунки", "Изображения из Интернета", "Фигуры" и т. д. Форматирование иллюстраций осуществляется с помощью вспомогательной вкладки "СРЕДСТВА РИСОВАНИЯ"- "ФОРМАТ".

Номер иллюстрации составляется из номера текущей главы и порядкового номера иллюстрации, разделенные точкой. Название иллюстрации размещают по центру внизу самого изображения

Пример: "Рисунок 2.5 — Схема создания напора" — пятый рисунок второй главы.

Если в ТУД содержится только один рисунок, то его нумеруют "Рисунок 1". На каждый рисунок должна быть ссылка в тексте, например: "... приведено на рисунке 2.9", или "... составим схему создания напора (рисунок 4.1)...". При повторной ссылке на одну и ту же иллюстрацию указывают сокращенно слово "смотри", например: "(см. рисунок 4.2)".

Согласно ГОСТ 7.02.12 — 2011 допускается применять сокращение слова "Рисунок". Пример: "Рис. 3.5"

Иллюстрация располагается по тексту документа сразу после первой ссылки, если она размещается на листе формата А4. Если формат иллюстрации больше А4, её рекомендуется помещать в приложении. Рисунки небольшого размера допускается помещать на

странице по 2...3 шт. Допускается оформление рисунков в формате до А3 (они подшиваются в ТУД в сложенном виде).

Иллюстрации следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Последние размещают выше номера и названия и ниже собственно рисунка. На графиках, выражающих количественные зависимости (экспериментальные или расчётные), должна быть координатная сетка.

Иллюстрация (вместе с подписью) отделяется от последующего текста пустой строкой.

Иллюстрации, помещаемые в приложение, нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией в пределах текущего приложения с добавлением литеры текущего приложения, разделяя их точкой. Пример: "Рисунок А.5 — Профиль лопасти ветроколеса" — пятый рисунок приложения А.

Допускается не нумеровать мелкие иллюстрации, размещённые непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок.

2.2.10 Формулы текстового учебного документа

Формулы вписывают средствами компьютерного текстового редактора Microsoft Equation 3.0 или Math Type. Согласно ГОСТ 7.32 — 2001 и ГОСТ 2.105 — 95 формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Редактор формул вызывается на вкладке ленты главного меню "ВСТАВКА" панели инструментов "Символы" кнопкой "Уравнение". Формирование формул осуществляется с помощью вспомогательной вкладки "РАБОТА С УРАВНЕНИЯМИ"- "КОНСТРУКТОР".

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают с новой строки через точку с запятой, с абзацным отступом в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова "где" с абзацным отступом без двоеточия.

Пример: "Удельную мощность ветрового потока P , $Вт/м^2$ определяют по формуле:

$$P = \frac{1}{2} \rho V^3, \quad (1.1)$$

где ρ — плотность воздуха, $кг/м^3$;

V — скорость ветрового потока, $м/с$ ".

Формулы, следующие одна за другой и не разделённые текстом, отделяют запятой.

Формулы должны приводиться в общем виде с расшифровкой входящих в них буквенных значений. Перенос формул допускается только на знаках выполняемых математических операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак "×".

Формулы, за исключением приведенных в приложениях, рекомендуется нумеровать сквозной нумерацией в пределах главы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке с формулой.

Номер формулы состоит из номера текущей главы и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Одну формулу документа обозначают — (1).

Пример: (4.2) — вторая формула четвёртой главы.

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией в пределах каждого приложения, добавляя перед каждым номером литеру текущего приложения и разделяя их точкой. Пример: "(Д.1)" — формула 1 приложения Д.

На все формулы должны быть приведены ссылки в основном тексте или в приложении (если формула приведена в приложении).

2.2.11 Таблицы текстового учебного документа

Согласно ГОСТ 7.32 — 2001 и ГОСТ 2.105 — 95 таблицы в ТУД применяются для наглядности и удобства сравнения значений. Конфигурация таблицы формируется на вкладке ленты главного меню "ВСТАВКА" панели инструментов "Таблицы" кнопкой "Таблица". Форматирование таблиц осуществляется с помощью вспомогательной вкладки "РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ"-"КОНСТРУКТОР" и "МАКЕТ".

Горизонтальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Слева над таблицей размещают слово "Таблица", выполненное строчными буквами (кроме первой прописной) без подчеркивания, и её номер без абзацного отступа. При этом точку после номера таблицы не ставят. После номера таблицы, через дефис, приводят её название, которое записывают с прописной буквы (остальные строчные), в одну строку с её номером. Точку после наименования таблицы не ставят.

Таблица помещается в тексте сразу же за первым упоминанием о ней или на следующей странице. Таблицу размещают так, чтобы её было удобно читать без поворота страницы ТУД или с поворотом по часовой стрелке.

Если формат таблицы превышает А4, то её рекомендуется размещать в приложении.

Таблицы, за исключением приведенных в приложении, нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами в пределах текущей главы ТУД. Если в ТУД одна таблица, то её обозначают "Таблица 1" или "Таблица Г.1", если она приведена в приложении Г. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией

арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения литеры приложения и разделяя их точкой. На все таблицы приводят ссылки в тексте или в приложении (если таблица приведена в приложении).

Согласно ГОСТ 7.02.12 — 2011 допускается применять сокращение слова "Таблица". Пример: "Табл. 3.5"

При переходе таблицы на другую страницу слово "Таблица", её номер и наименование помещают только над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово "Продолжение" и указывают номер таблицы, Пример:

“Продолжение таблицы 10.7”

Не допускается включать графу "Номер по порядку".

2.2.12 Список используемых источников

Согласно ГОСТ 7.1 — 2003 библиографический список (список используемых источников) составляют в порядке появления ссылок в тексте. Он формируется на вкладке ленты главного меню "ССЫЛКИ" панели инструментов "Ссылки и списки литературы", однако полноценно пользоваться этой возможностью нельзя, так как оформление ссылок и самого списка не отвечает требованиям ГОСТ 7.1 — 2003. При формировании списка источников рекомендуется пользоваться нумерованным списком.

Ссылки следует оформлять в виде нумерованного списка со сквозной нумерацией арабскими цифрами со скобкой и печатать с абзацного отступа.

Ссылки в тексте следует приводить в виде указания порядкового номера по списку источников, выделенного квадратными скобками, например, [14]. При ссылке на конкретную формулу, рисунок или таблицу следует указывать номер страницы размещения объекта, например: [18, с. 8].

Допускается приводить ссылки на источник в подстрочном примечании. На *все* записи, приведённые в списке использованных источников, должны быть ссылки по тексту.

Примеры библиографических ссылок на различные типы источников приведены в приложении Г.

2.2.13 Приложения

Согласно ГОСТ 7.32 — 2001 и ГОСТ 2.105 — 95 в приложения рекомендуется выносить материалы, связанные с выполнением работы студента, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть ТУД (большой объём, промежуточность расчётов или рассуждений, вспомогательные таблицы, описания алгоритмов и программ, копии сертификатов, инструкций, технических заданий и т. п.). В приложения рекомендуется включать материалы иллюстрационного и вспомогательного характера. В приложения могут быть помещены таблицы и рисунки большого формата, носящие вспомогательный характер, дополнительные расчёты, описания применяемого в работе нестандартного оборудования, протоколы испытаний, акты внедрения, самостоятельные материалы и документы конструкторского, технологического, прикладного характера.

Приложения размещают, как составную часть ТУД. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ" и его буквенного обозначения. Каждое приложение должно иметь заголовок, размещаемый отдельной строкой написанный с прописной буквы. Приложения обозначаются заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Пример: "ПРИЛОЖЕНИЕ А".

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделён на главы, параграфы и подпараграфы, которые нумеруют в

пределах каждого приложения, например: "Б.3 Рабочая характеристика ВЭУ" — третья глава приложения Б. Рисунки, таблицы, формулы, помещаемые в приложении, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например: "Рисунок А.5" — пятый рисунок приложения А. В тексте ТУД на все приложения должны быть даны ссылки. Все приложения должны быть перечислены в оглавлении ТУД с указанием их литер и заголовков. Приложения должны иметь общую с остальной частью ТУД сквозную нумерацию страниц.

3 Использование средств автоматизации Microsoft Word® для формирования текстового учебного документа

Одним из основных средств автоматизации в MS WORD® является применение различных экспресс-блоков — элементов общего шаблона (или шаблона пользователя), предназначенных для формирования, хранения и поиска повторно используемых фрагментов. Под экспресс-блоками в MS WORD® понимаются стандартные блоки: автотекста, свойств документа и поля.

3.1 Создание экспресс-блоков

Практическая польза при использовании экспресс-блоков заключается в том, что при формировании типовых элементов ТУД, таких как титульный лист, оглавление, реферат, заголовки различных уровней, подписей к объектам и т. д., студент будет освобождён от рутинной составляющей формирования документа. Рассмотрим подробнее практическое применение экспресс-блоков в MS WORD®.

Вызвать все экспресс-блоки можно на вкладке ленты главного меню "ВСТАВКА", панели инструментов "Текст", кнопкой  "Просмотреть экспресс-блоки", выбрав соответствующий тип экспресс-блока (рис. 3.1).

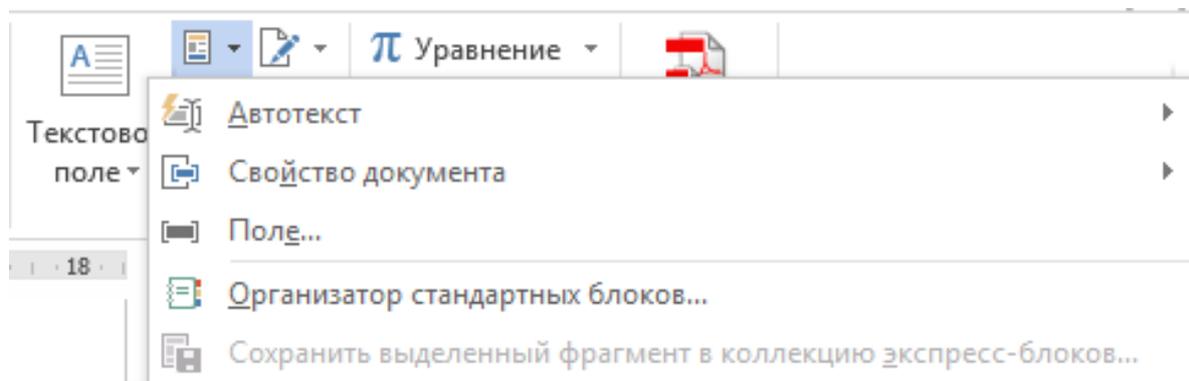


Рисунок 3.1 — Варианты экспресс-блоков

Экспресс-блоки в MS WORD® — это предварительно оформленный и готовый к повторному использованию фрагмент документа (не обязательно только текст), который можно хранить в шаблоне и извлекать для размещения в каком-либо месте ТУД. Для создания нового экспресс-блока необходимо ввести желаемое содержимое, отформатировать его и обратившись к вкладке ленты главного меню "ВСТАВКА", панели инструментов "Текст", кнопкой "Просмотреть экспресс-блоки", выбрать "Сохранить выделенный фрагмент в коллекцию экспресс-блоков" (см. рис. 3.1). Выделенный фрагмент можно, также сохранить нажатием сочетания *Alt+F3* (см. приложение Б). Диалоговое окно "Создание нового стандартного блока" представлено на рис. 3.2.

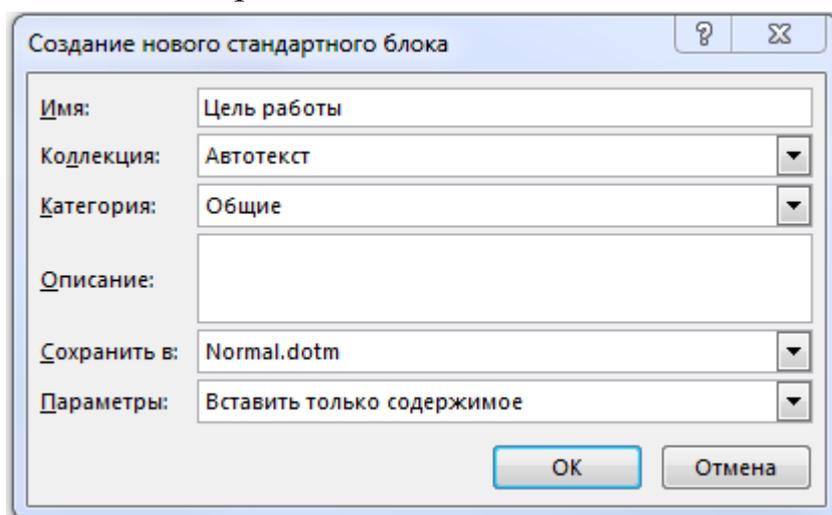


Рисунок 3.2 — Создание нового стандартного блока

В приведённом диалоговом окне имеется ряд опций.

Опция "Имя:" будет содержать имя стандартного блока (по умолчанию в качестве имени предлагаются первые слова выделенного фрагмента документа).

Опция "Коллекция:" будет указывать в какую коллекцию попадёт создаваемый стандартный блок. Коллекций в MS WORD® 2013 около полутора десятков. Вот список некоторых самых популярных из них:

верхний/нижний колонтитул, титульная страница, надписи, оглавление, номера страниц, уравнения и т. д.

Указывая коллекцию стандартному блоку, студент помещает этот блок в соответствующую панель инструментов вкладок ленты главного (или вспомогательного) меню. Например, создавая стандартный блок для коллекции "Титульные страницы" указанный блок попадет в коллекцию, вызываемую с вкладки ленты главного меню "ВСТАВКА", панели инструментов "Страница" кнопки "Титульная страница".

Опция "Категория:" позволяет классифицировать стандартные блоки в рамках одной коллекции. Можно выбрать "Общие", а можно "Создать категорию..."

Опция "Описание:" является условностью, т. е. может остаться не заполненной. Она позволяет задать стандартному блоку более подробную характеристику. Если в соответствующей галерее задержать курсор мыши над блоком, текст описания появится во всплывающей подсказке.

Опция "Сохранить в:" по аналогии с опцией "Только в этом документе/В новых документах, использующих этот шаблон", описанной в подпараграфе 1.3.1 позволяет выбрать область существования данного стандартного блока. Выбрав "Building Blocks.dotx", мы ограничиваем наличие созданного стандартного блока только текущим пользователем ПК, а выбрав "Normail.dotm" (по умолчанию) — помещаем созданный стиль в шаблон по умолчанию для всех пользователей ПК.

Опция "Параметры:" позволяет выбрать один из трех вариантов: "Вставить только содержимое", "Вставить содержимое в тот же абзац" и "Вставить содержимое на ту же страницу". Выберите значение "Вставить содержимое на ту же страницу", чтобы поместить стандартный блок на отдельную страницу, добавив до и после него разрывы страницы. При выборе значения "Вставить содержимое в тот же абзац" для содержимого будет создан отдельный абзац, даже если

курсор находится внутри другого абзаца. В других случаях используется значение "Вставить только содержимое".

3.1.1 Особенности применения экспресс-блока "автотекст"

Экспресс блок коллекции "Автотекст" по принципу действия схож с автозаменой при вводе текста в документе MS WORD®. Он позволяет вставлять содержимое экспресс-блока по названию. Например, имея стандартный блок автотекста с именем "Общие сведения об автотексте" достаточно ввести первые символы его названия, а затем нажать *F3* (см. приложение Б).

Несколько иначе работает вставка из коллекции "Экспресс-блоки". Для вставки содержимого этой коллекции необходимо набрать первые символы его названия стандартного блока и нажать "Enter" (рис. 3.3)

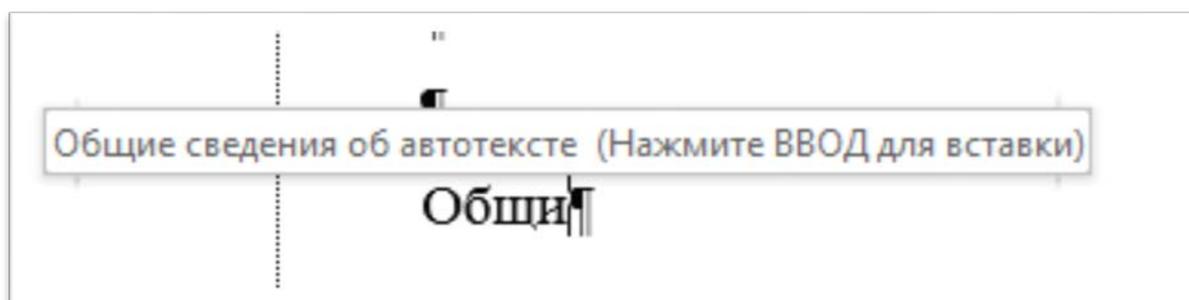


Рисунок 3.3 — Способ вставки содержимого коллекции "Экспресс-блок"

3.1.2 Особенности применения экспресс-блока "свойство документа"

Основными отличиями экспресс-блока "Свойство документа" от вышеописанных стандартных блоков является то, что он действует

только в рамках текущего документа и может содержать сведения только по приведённому на рис. 3.4 списку.

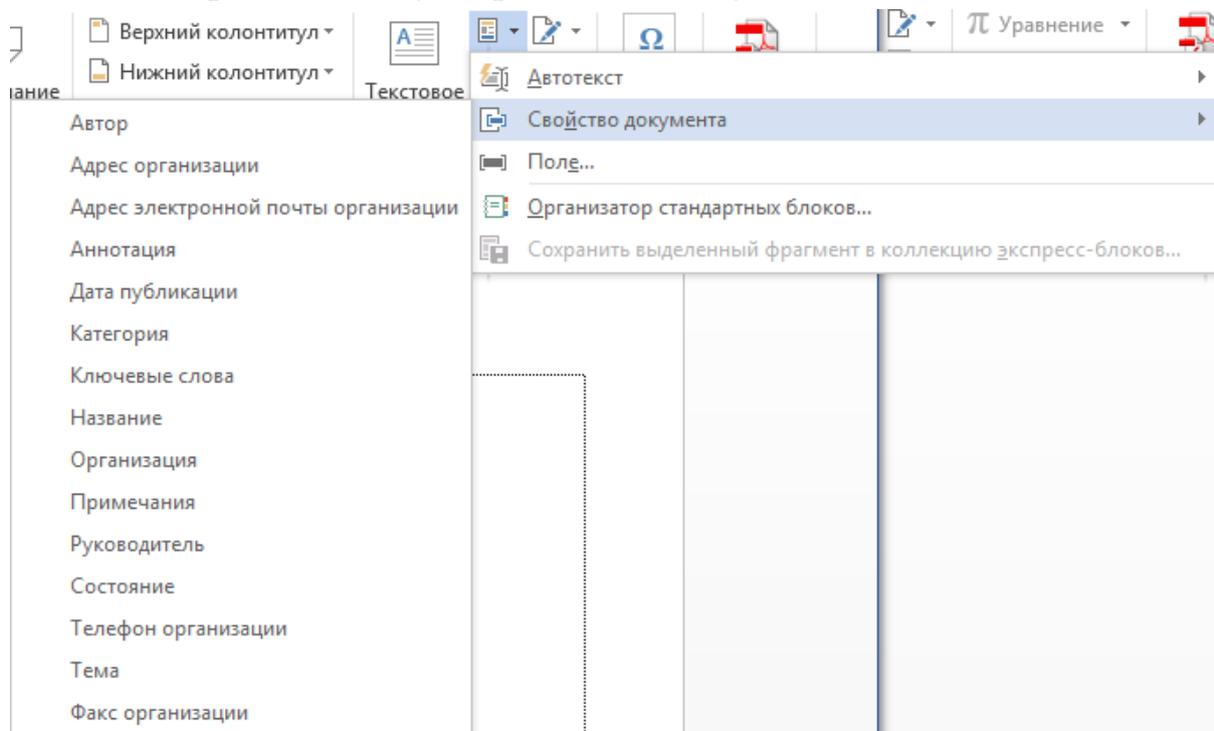


Рисунок 3.4 — Перечень стандартных блоков "Свойство документа"

При этом важно понимать, что сведения, заполненные в стандартных блоках "Свойство документа" не ограничиваются пространством текущего документа в частности и MS WORD® в целом. В этом можно убедиться, вызвав свойство сохранённого файла MS WORD® обратившись к вкладке "Подробно".

3.2 Общие сведения о полях

Поля MS WORD® (важно не путать их с полями страницы) по принципу действия существенно отличаются от типов экспресс-блоков, рассмотренных выше.

MICROSOFT WORD® может вставлять поля автоматически при выполнении определенных команд, например, такой, как вставить текущую дату и время (вкладка ленты главного меню "ВСТАВКА"

панель инструментов "Текст", кнопка "Дата и время"). Поля можно произвольно вставлять, выбрав нужный код из меню "Поле" (вкладка ленты главного меню "ВСТАВКА" панель инструментов "Текст", кнопка "Экспресс блоки", строка "Поле"). Там можно увидеть все возможные значения полей.

Чтобы создать поле вручную, нужно нажать сочетание клавиш *Ctrl+F9* — вставятся пустые фигурные скобки . Далее можно вводить код поля и ключи. После введения кода и ключей нужно нажать клавишу *F9* — произойдет преобразования кода поля в его значение. Чтобы редактировать значения поля, нужно поставить на него курсор и нажать сочетание клавиш *Shift+F9* — снова откроется код поля в фигурных скобках. Некоторые полезные сочетания клавиш работы с полями приведены в приложении Б.

В качестве доказательства практической пользы применения полей в ТУД можно привести несколько *простых* примеров.

Поле { **NUMPAGES** } возвращает текущее количество страниц в ТУД. Это может быть полезным для выпускных работ, так как согласно требованиям ГОСТ 7.32 — 2001 данная информация должна быть представлена в главе "РЕФЕРАТ" пояснительной записки. Применение поля {NUMPAGES} освобождает студента от отслеживания текущего количества страниц его ТУД.

Поле { **AUTHOR** } возвращает фамилию имя отчество автора документа, что может быть полезным, например, при оформлении шаблона титульного листа ТУД. Информацию о ФИО автора заполняется во вкладке ленты главного меню "ФАЙЛ"- "Параметры"- "Общие"- "Личная настройка Microsoft Office".

Поле { =число* **Roman** } возвращает римское написание значения "число" введённого арабскими цифрами. Данное поле может быть полезно при написании тезисов или статей для учебных или научных конференций, номера которых традиционно принято нумеровать римскими цифрами.

Поле { **DATE** } возвращает текущую дату в заданном формате. Например, написание поля в виде {**DATE**\@ "yyyy" \} выведет текущий год, что может быть полезным при оформлении шаблона титульного листа ТУД.

Поле { =**число*****CardText** } возвратит значение "число" прописью. Применение этого поля может быть полезным в документах, требующих дублирования числовой формы записи числа буквенной.

Поля можно применять для простейших вычислений в таблицах. Например поле { =**SUMM**(**ABOVE**) }, введённое в нижней ячейке столбца возвратит сумму значений всех ячеек текущего столбца выше, а поле { =**SUMM**(**A1**;**C4**) } просуммирует значения в ячейках A1 и C4 (A — первый столбец таблицы, 1 — первая строка таблицы). Полный список действий, выполняемых в таблицах, можно посмотреть в приложении Д, а вызвать на вспомогательной вкладке ленты главного меню "РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ"-**"МАКЕТ"** кнопка "Формула".

Таких простых примеров применения полей можно привести множество. Подробнее остановимся на более сложных примерах для автоматизации формирования некоторых элементов и структуры ТУД.

При создании сложного ТУД, содержащего сложную многоуровневую структуру заголовков, большое число объектов (иллюстраций, таблиц и формул) встаёт вопрос об их нумерации. Действующие ГОСТ 2.105 — 95 и ГОСТ 7.32 — 2001, допускают, чтобы нумерация заголовков и подписей к объектам была составной и первая цифра составного номера базировалась на номере текущей главы. Расставлять такие подписи вручную неудобно, так как необходимо держать в памяти номер предыдущего заголовка (параграфа и/или подпараграфа) и номер последнего однотипного объекта, а типов может быть несколько. Кроме того, при серьезном изменении структуры таких документов всю нумерация объектов придётся переделывать вручную. Также дело обстоит и со ссылками на данные объекты по тексту.

В такой ситуации рациональнее воспользоваться механизмом формирования полей номеров заголовков, названий к объектам и ссылкам, предоставляемым MS WORD®. Этот механизм позволяет автоматически вставлять поля номеров заголовков и названий объектов, нумеруя их, в том числе и сложносоставной нумерацией, а кроме того расставлять ссылки на них по тексту.

3.3 Формирование титульного листа

Титульный лист является типовым элементов любого ТУД и является "лицом" документа. Плохо оформленный титульный лист ТУД снижает общее восприятие работы проверяющим. Титульный лист входит в список коллекций (см. рис. 3.2), то есть является встроенным (стандартным) экспресс-блоком. На практике, для студента это означает, что он может заранее настроить титульные листы различных типовых ТУД и в дальнейшем пользоваться ими как экспресс-блоками изменяя только информацию, подлежащую актуализации (дата, название кафедры, название работы, дисциплины и т. д.).

Что бы воспользоваться этой возможностью, необходимо сформировать и оформить макет титульного листа. При это важно помнить, как изложенные в подпараграфе 2.2.1 требования, предъявляемые к составу и содержанию титульного листа, так и то, что каждая надпись на нём является отдельным абзацем. С точки зрения форматирования титульный лист является исключением, так как оформление абзацев титульного листа рационально проводить вручную.

Все элементы (абзацы) титульного листа можно условно разделить на элементы с постоянным, не меняющимся содержанием и элементы с меняющимся, переменным содержанием. К элементам с постоянным содержанием можно отнести, например, название вуза, город, год выполнения работы и фамилию составителя. К элементам с

переменным содержимым относятся, например, название кафедры на которой выполняется та или иная ТУД, название дисциплины, ФИО принимающего преподавателя, его научная степень, должность и звание.

Первый тип элементов можно заполнять вручную, а второй обозначать на соответствующих местах листа в виде выбранных типов экспресс-блоков. Так, например, запись "Дата" можно сформировать, воспользовавшись экспресс-блоком "Свойство документа"- "Дата публикации" (рис. 3.5).

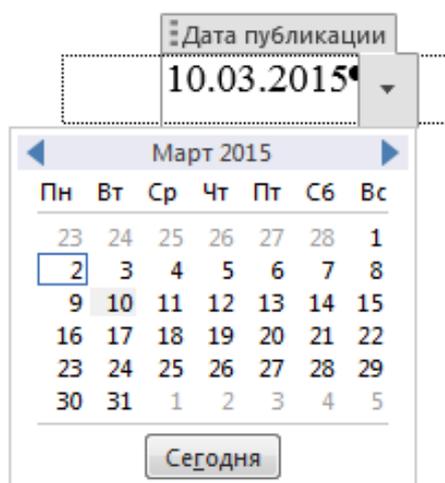


Рисунок 3.5 — Вставка даты публикации

Для формирования года публикации в самом низу титульного листа, как отмечалось выше можно воспользоваться полем { DATE \@ "уууу" \ }, после которого полезно поставить разрыв страницы.

После того, как макет титульного листа будет сформирован и оформлен его необходимо выделить (включая, в нашем случае и скрытый символ "Разрыв страницы" — см. приложение А) и поместить в соответствующую коллекцию. Для этого необходимо воспользоваться способом, описанным в параграфе 3.1 или воспользоваться опцией "Титульная страница", панели инструментов

"Страницы", вкладки ленты главного меню "ВСТАВКА"- "Сохранить выделенный фрагмент в коллекцию титульных страниц".

3.4 Формирование названий заголовков

В учебной, инженерной и научной практике заголовки, как правило, имеют сложную, многоуровневую структуру. Эта структура нумерации параграфов и подпараграфов предполагает закрепление первого номера составной нумерации за номером главы, второго за номером параграфа и т. д. в зависимости от "глубины" структуры документа (напомним, что в ТУД не рекомендуется использовать более 3 уровней). При этом при смене номера главы нумерация параграфов и подпараграфов начинается с числа 1. Такой подход позволяет сделать документ "гибким" для редактирования, т. е. добавление в какую-либо главу дополнительного параграфа или подпараграфа не приводит к глобальному изменению нумерации в ТУД в целом.

Как отмечалось в главе 1, при создании нового документа пользователь получает готовый набор стилей, в который, в частности входит ряд стандартных стилей, имеющих название "Заголовок 1", "Заголовок 2", "Заголовок 3", ..., "Заголовок 9".

Указанные стили, являясь встроенными (т. е. не поддаются удалению из шаблона), ориентированными на работу с заголовками ТУД. Однако по умолчанию нумерация этих стилей не настроена.

Для настройки сложносоставной многоуровневой нумерации заголовков необходимо на вкладке ленты главного меню "ГЛАВНАЯ" панели инструментов "Абзац" нажать кнопку "Многоуровневый список" и выбрать соответствующий способ нумерации (рис. 3.6).

Выполнение такой операции "привязывает" соответствующие стили к уровням заголовков ТУД и формирует сложносоставную нумерацию.

Для контроля над параметрами нумерации заголовков полезно воспользоваться опцией "Определить новый многоуровневый список" (рис. 3.6), где, в появившемся диалоговом окне, можно видеть настройки и управлять механизмом и оформлением сложносоставной нумерации (рис. 3.7).

Следует отметить, что подобную нумерацию можно создать, базируясь на любых стилях, в том числе и самостоятельно созданных студентом. Настоятельно рекомендуется при формировании сложных ТУД, содержащих большое количество рисунков таблиц и формул пользоваться стандартными стилями заголовков. Актуальность такой рекомендации будет продемонстрирована ниже.

3.5 Формирование названий объектов

Название объекта, в общем случае, можно разделить на постоянную часть, номер объекта и подпись к объекту (рис. 3.8). Некоторые названия объектов, например, подпись к рисунку могут содержать все три элемента, а некоторые, например, подпись к формуле — один (номер объекта).

Для автоматического формирования постоянной части и номера (далее по тексту "названия") объектов нужно воспользоваться вкладкой ленты главного меню "ССЫЛКИ" панелью инструментов "Названия" кнопкой "Вставить название".

В появившемся диалоговом окне представлен механизм формирования постоянной части и номера объекта (рис. 3.9).

В данном диалоговом окне необходимо выбрать тип объекта, для которого формируется название. По умолчанию данных типов три — "Рисунок", "Таблица" и "Формула" — и удалить их из списка нельзя. Иногда, из-за несовпадения требований различных стандартов, может возникнуть необходимость создать собственные типы объектов.

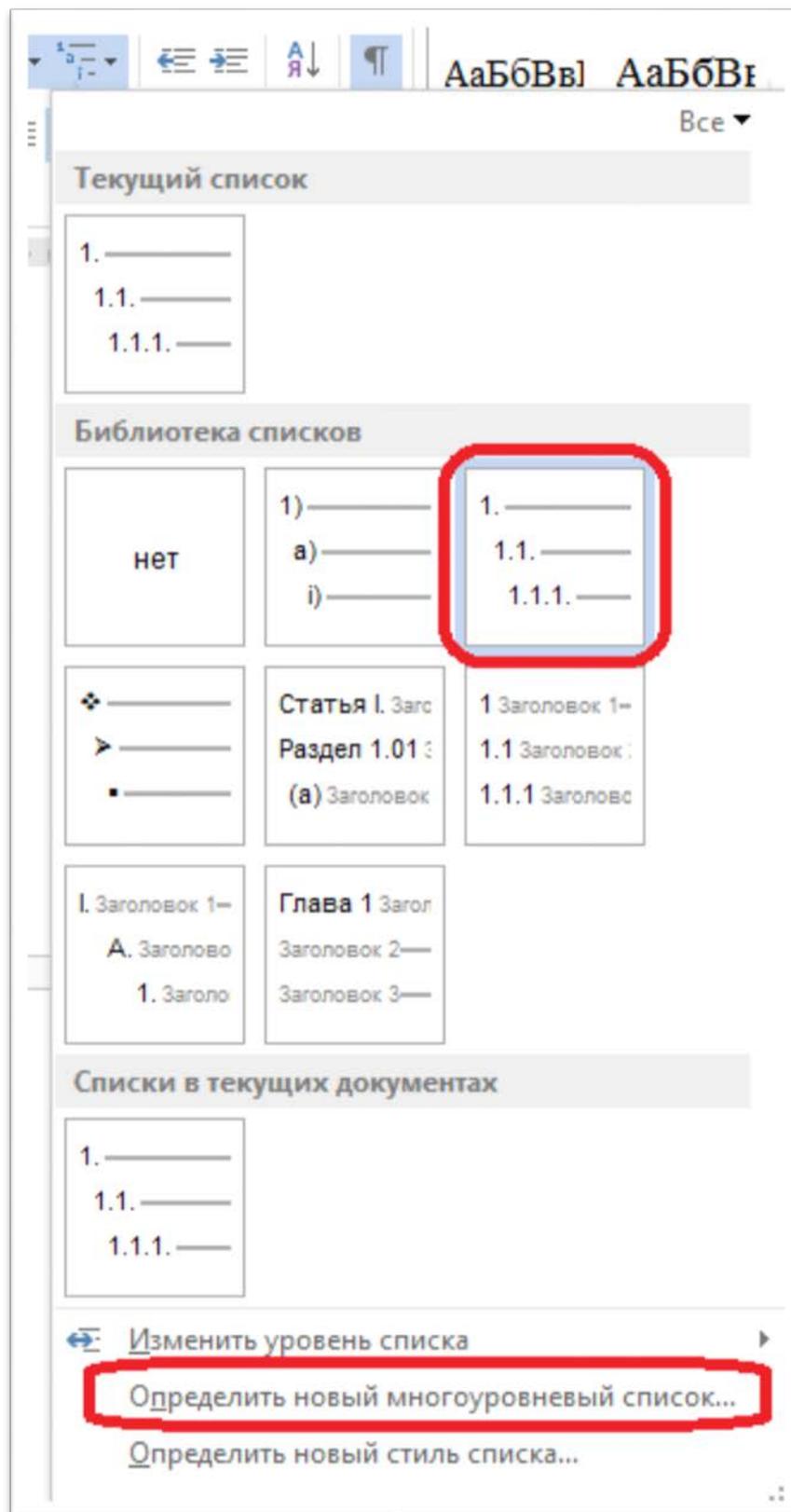


Рисунок 3.6 — Выбор вида многоуровневого списка

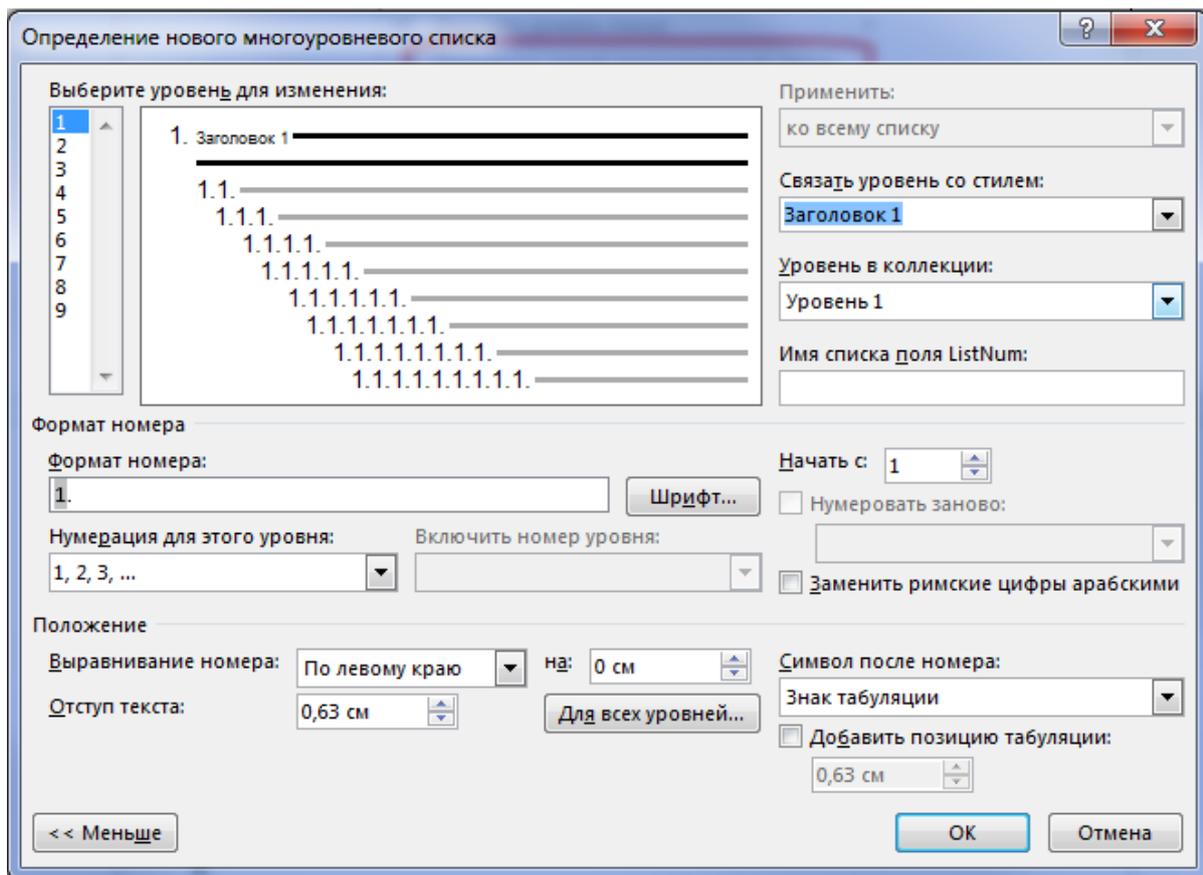


Рисунок 3.7 — Механизм редактирования и оформления многоуровневой нумерации заголовков

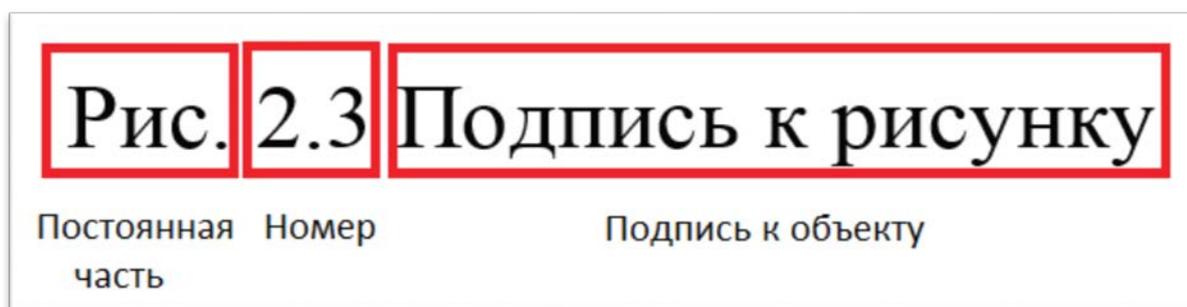


Рисунок 3.8 — Структура названия объекта

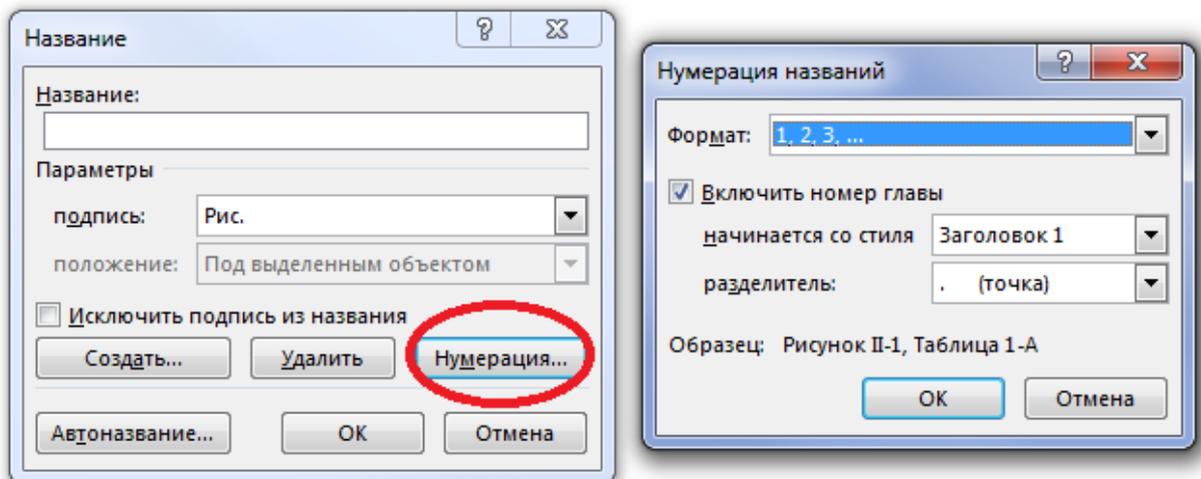


Рисунок 3.9 — Формирование названия объекта

Так, например, необходимо сформировать подписи к рисункам вида "Рис. 1.12", в то время как предлагаемая MS WORD® подпись по умолчанию будет иметь вид "Рисунок 1.12". В данном случае необходимо воспользоваться опцией "Создать..." и в появившемся диалоговом окне ввести требуемый вид постоянной части подписи (рис. 3.10).

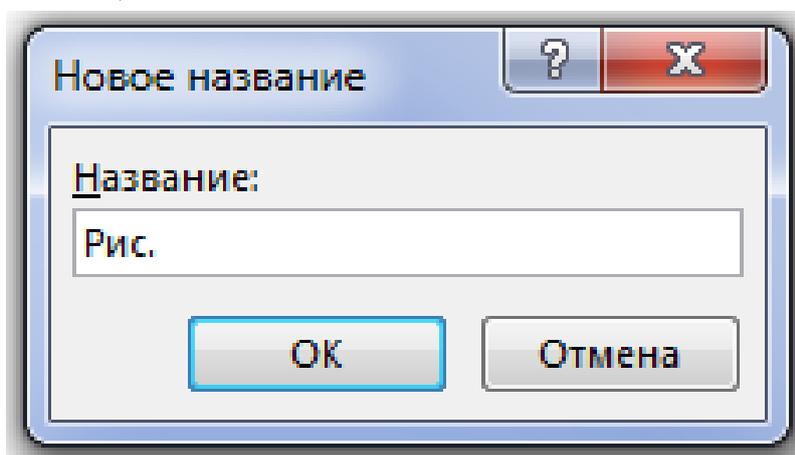


Рисунок 3.10 — Создание нового типа названия

Далее можно выбрать местоположение подписи относительно объекта (при вставке названия объект должен быть активен).

Следующая опция "Исключить подпись из названия" может быть полезна при создании названий, например, к формулам, так как согласно российским стандартам подписи к формулам должны иметь вид "(2.1)", а не "Формула 2.1", что было бы вставлено как текст названия при неактивности данной опции.

В случае формирования названия со сложносоставной нумерацией необходимо воспользоваться опцией "Нумерация" (см. рис. 3.9), где выбрать формат нумерации (в нашем случае арабские цифры), стиль, на базе нумерации которого будет формироваться первая часть номера названия объекта (в нашем случае стиль "Заголовок 1"), и разделитель составных частей номера (в нашем случае ". (точка)").

При этом поле (строго говоря, два поля — первое отвечает за формирование первой составляющей номера, а второе — за внешний вид постоянной части и второй цифры номера), формирующее название объекта будет иметь вид: `{STYLEREF 1 \s}{SEQ Рисунок * ARABIC \s 1}`.

Стиль всего абзаца названия пометится как стиль "Название объекта".

Важно помнить, что подобная сложносоставная нумерация может опираться *только на стандартные стили заголовков*, поэтому настоятельная рекомендация, данная в параграфе 0, здесь становится понятна и очевидна.

Важно также понимать, что название объекта (рисунка, формулы и таблицы) в MS WORD® никак не привязано к самому объекту, то есть можно формально поставить несколько названий, например, формул в ТУД, но при этом документ не будет по факту содержать ни одной формулы. Справедливо и обратное утверждение. Этой особенностью можно воспользоваться при формировании некоторых элементов, например, реферата ТУД.

3.5.1 Автоматизация подсчёта количества объектов

Как отмечалось в подпараграфе 2.2.2 реферат выпускного ТУД должен содержать сведения, в том числе о количестве рисунков и таблиц. Заполнять эти сведения вручную неудобно, так как это требует времени на подсчёт указанных объектов по всему документу и, в случае серьёзной редакции, нуждается в постоянном уточнении. Наличие в MS WORD® полей освобождает студента от ручного подсчёта количества этих объектов в ТУД.

Выше, в текущем параграфе было сказано, что название объекта и сам объект не тождественные понятия. Это означает, что можно создать поле, содержащее фиктивную подпись к объекту для получения значения количества объектов заданного типа в ТУД. Воспользовавшись кодами полей "SET" и "SEQ" назначим переменной с *произвольным* названием "ImagesCount" количество, например, рисунков ТУД за вычетом единицы (количество рисунков уменьшается на один, так как мы создаём фиктивную подпись к рисунку). Поле в этом случае будет иметь вид **{ SET ImagesCount { = {SEQ Рисунок } -1 } }**. В указанной форме записи, строго говоря, три поля — первое поле отвечает за назначение значения переменной, второе (вложенное) за математическое действие "=" и "-", а третье (вложенное) за вставку фиктивной подписи к рисунку. Важно понимать, что подобное поле необходимо создавать *только в самом конце ТУД*, так как необходимо быть уверенным в том, что фиктивная подпись к рисунку (и вообще к объекту) имеет последний порядковый номер. При этом не важен тип нумерации рисунков (объектов) — сложносоставная она или сквозная.

Поле возвращающее текущее количество рисунков **{ REF ImagesCount }** можно вставлять в *любом* месте ТУД, где необходимо указать эти данные (в нашем случае в реферате). Это связано с тем, что переменная "ImagesCount" будет действовать во всём документе.

Очевидно, что операцию можно повторить и с другими объектами (таблицами и формулами) назначив, например, переменной "TablesCount" количество объектов типа "Таблица", а переменной "FormulaCount" количество объектов типа "Формула". Более того, количество пользовательских объектов, созданных студентом (см. рис. 3.10) тоже может быть подсчитано схожим образом — **{ SET MyTypeCount { = {SEQ Рис. } -1 } }**.

3.6 Формирование ссылок на объекты

В MS WORD® есть возможность делать ссылку (или несколько ссылок) на объект из любого места документа. Здесь понятие объект уже несколько шире. В данном случае, помимо иллюстраций, таблиц и формул, под объектом понимают заголовок (любого уровня), объект маркированного или нумерованного списка, закладку, сноску и т. д.

Чтобы вставить ссылку на объект, необходимо воспользоваться вкладкой ленты главного меню "ВСТАВКА"-**"Перекрестная ссылка"** или **"ССЫЛКИ"**-**"Перекрестные ссылки"**.

В появившемся диалоговом окне (рис. 3.11) необходимо выбрать тип ссылки и некоторые другие параметры. Следует обратить внимание на то, что созданный выше новый тип названия "Рис." тоже присутствует в списке. Опция **"Вставить как гиперссылку"** говорит о возможности быстрого перехода по ссылке к подписи объекта щелчком левой кнопки мыши (ЛКМ) с зажатой клавишей *Ctrl* (см. приложение Б).

Важной является опция **"Вставить ссылку на:"** оперирующая содержательной частью вставляемой ссылки. Так, выбрав **"Постоянная часть и номер"** типа ссылки "Рис.", в текущую позицию вставится **"Рис. 1.2"**, а выбрав **"Название целиком"**, в текущую позицию вставится **"Рис. 1.2 Создание нового стиля"**.

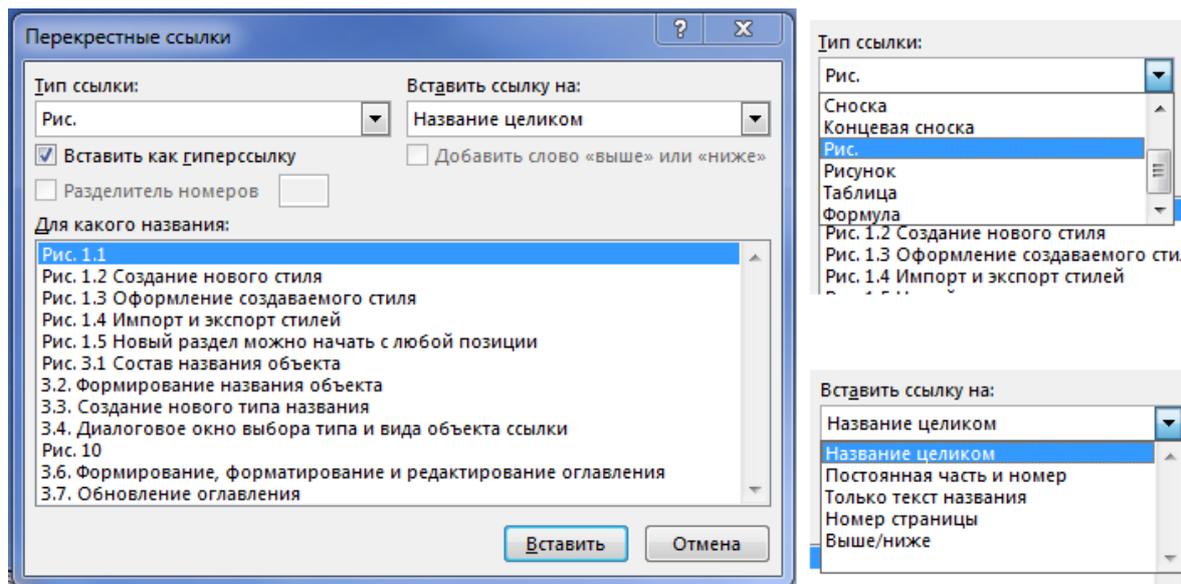


Рисунок 3.11 — Диалоговое окно выбора типа и вида объекта ссылки

При этом поле, формирующее содержание ссылки будет иметь вид: **{REF _refномер \h}**. А стиль текста ссылки, в отличие от абзаца названия объекта, можно назначать произвольно.

3.6.1 Рекомендации по формированию названий и ссылок

При формировании названий к формулам необходимо собственно формулу и название (номер формулы) помещать в отдельные абзацы. Это можно сделать, например, создав таблицу с 1-ой строкой и 2-мя столбцами в левый, самый большой поместить формулу, а название к ней в правый, после чего сделать таблицу невидимой. Это, во-первых, улучшит внешний вид, а во-вторых, избавит от проблемы при создании ссылки на название формулы. Эта проблема связана с тем, что при обычном (без разделения абзацев) формировании подписи к формуле, сама формула помещается в один абзац с номером и автоматически помечается как стиль "Название объекта". Таким образом, при создании ссылки на данную формулу в качестве текста ссылки вставится постоянная часть и номер, где

постоянной частью будет выступать сама формула. Можно также использовать разделитель стилей "Alt+Ctrl+Enter" (см. приложение А).

Сходные проблемы могут возникнуть при расстановке ссылок на названия рисунков и таблиц.

Применение автоматизации удобно при формировании больших ТУД, имеющих сложносоставную внутреннюю нумерацию заголовков, сложную структуру, несущую в себе большое количество нумерованных объектов, таких как рисунки, таблицы и формулы, маркированные или нумерованные списки и т. п. Однако, существуют ситуации, когда применение данной автоматизации для формирования содержимого заголовков, названий объектов и некоторых других, является лишним и даже вредным. Вот некоторые из них:

- создание простого ТУД, состоящего из 1...3 листов целесообразнее выполнять без применения автоматизации простым использованием стилей;

- копирование части ТУД в другой документ MS WORD[®], созданный с использованием своего шаблона и набора стилей. В данной ситуации вся сложносоставная нумерация заголовков, объектов и ссылок на них будет нарушена;

- при передаче набранного сложного документа ТУД в типографию (исключением является ситуация, когда ТУД передается на бумажном носителе в качестве оригинал-макета). Типография выдвинет требование об отсутствии в документе сложносоставного автонумерованного форматирования. Это связано с тем, что содержание исходного файла, набранного в MS WORD[®], будет использоваться как ресурс, для последующего форматирования его фрагментов в профессиональных типографских программах (важно помнить, что MS WORD[®] не является профессиональной, полноценной типографской программой), что будет связано с трудностями, описанными в предыдущем пункте.

Избежать проблем, описанных в последних двух пунктах, связанных с нарушением нумерации заголовком и объектов при частичном переносе, можно удалением всех действующих полей ТУД (выделить весь документ "*Ctrl+A*" и превратить все поля ТУД в простой текст "*Ctrl+Shift+F9*", см. приложение Б). При этом важно понимать **необратимость** такой операции, поэтому будет полезно сохранить исходный ТУД с действующими полями, а документ без полей сделать отдельным файлом.

3.6.2 Типичные ошибки при формировании названий и ссылок

Рассмотрим наиболее часто встречающиеся ошибки при использовании автоматизации формирования названий объектов и ссылок на них в ТУД.

При формировании названия объекта со сложносоставной нумерацией появляется надпись: **"Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует."** Это означает, что студент пытается построить нумерацию объекта на базе стилей "Заголовки *" предварительно не назначив абзацам заголовков ТУД этих стилей. Необходимо сначала сформировать структуру заголовков ТУД (как минимум заголовков первого уровня), а потом расставлять названия объектов.

При вставке названия объекта вместо правильного номера вставляется нулевой: **"Рисунок 0.1"**. Это означает, что где-то выше по тексту присутствует абзац, помеченный стилем "Заголовок 1" с ненастроенной нумерацией или с принудительно удалённым номером. Найти такой абзац легко — в режиме просмотра скрытых символов на левом поле страницы напротив абзацев, входящих в структуру ТУД стоит служебный маркер в виде чёрного квадрата ■ .

При редактировании документа на месте текста ссылки на объект появляется надпись **"Ошибка! Источник ссылки не найден."**. Это означает, что название объекта (не обязательно сам объект) было удалено. В случае удаления названия объекта, то есть фактически смене внутреннего номера поля, формирование ссылки на объект по тексту необходимо повторить.

При вставке ссылки на объект её текст формируется с большой буквы в неправильном падеже: **"...значение можно взять на Рисунок 3.1..."**. Большую букву можно заменить на маленькую, если воспользоваться контекстным меню текущей ссылки (нажать ПКМ в теле ссылки), выбрав там "Изменить поле"-**"Формат:"**-**"Все строчные"**. Избежать проблемы с падежами можно применяя сокращения постоянной части названия объектов или ссылок. Пример: "Рис.", "Табл."

3.7 Формирование содержания

Чтобы сформировать содержание в автоматическом режиме, необходимо на вкладке ленты главного меню **"ССЫЛКИ"** выбрать **"Оглавление"**, где определиться с видом формируемого оглавления (рис. 3.12). Полезно также обратиться к опции **"Настраиваемое оглавление..."**, где в появившемся диалоговом окне можно управлять оформлением и параметрами содержания.

Можно воспользоваться предлагаемым видом содержания, а можно выбрать формат **"Из шаблона"**, нажать кнопку **"Изменить"** и самостоятельно настроить стили оформления абзацев содержания, помня, что стиль **"Оглавление 1"** это абзацы оглавления отвечающие за первый уровень заголовков, **"Оглавление 2"** — за второй и т. д. Опция **"Гиперссылки вместо номеров страниц"** по аналогии с перекрёстной ссылкой позволяет перейти к интересующей главе, параграфу или подпараграфу нажатием *Ctrl* и щелчком ЛКМ на соответствующем пункте в главе **"СОДЕРЖАНИЕ"**.

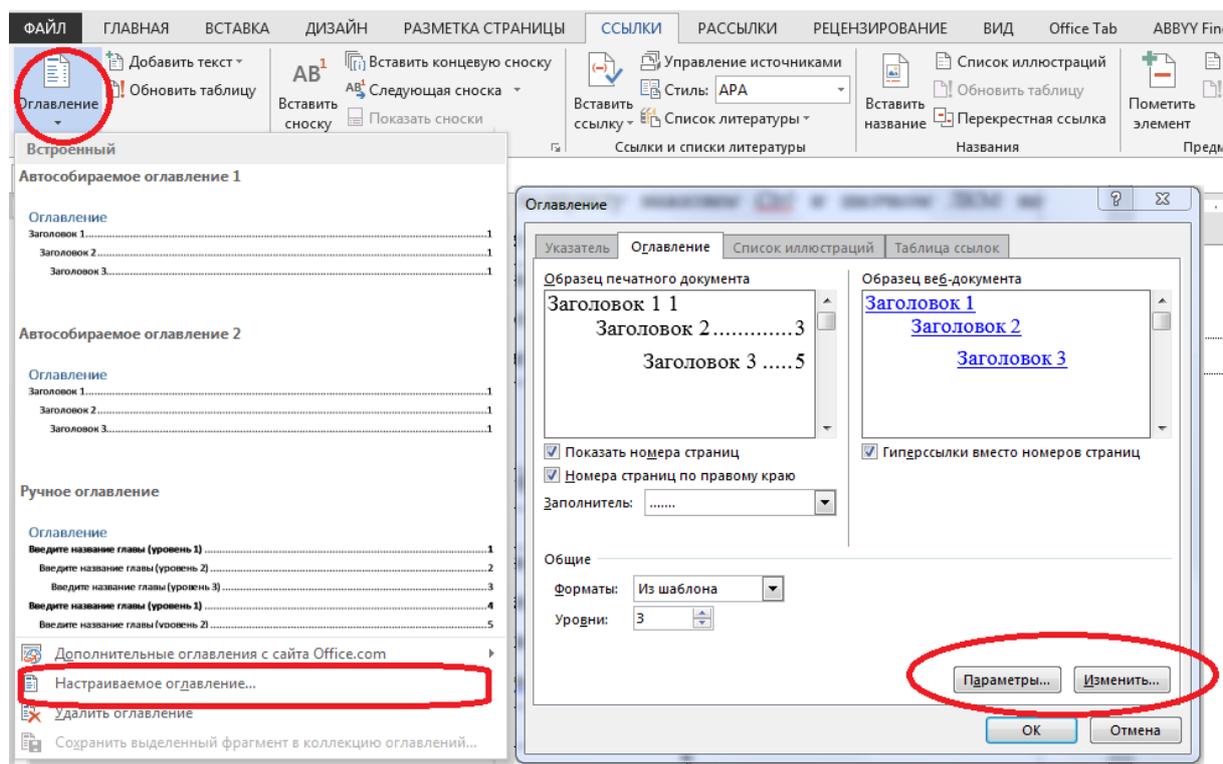


Рисунок 3.12 — Формирование, форматирование и редактирование содержания (оглавления)

Обычно содержание формируется в конце работы с ТУД, однако встречаются ситуации, когда при уже сформированном содержании вносятся изменения в структуру заголовков.

После добавления новых заголовков, а также перемещения или удаления существующих, содержание не будет изменяться автоматически. Его необходимо обновить: щелкнуть ПКМ в теле самого оглавления или нажать функциональную клавишу *F9* (см. приложение А) и выбрать "Обновить поле"- "Обновить целиком" (рис. 3.13).

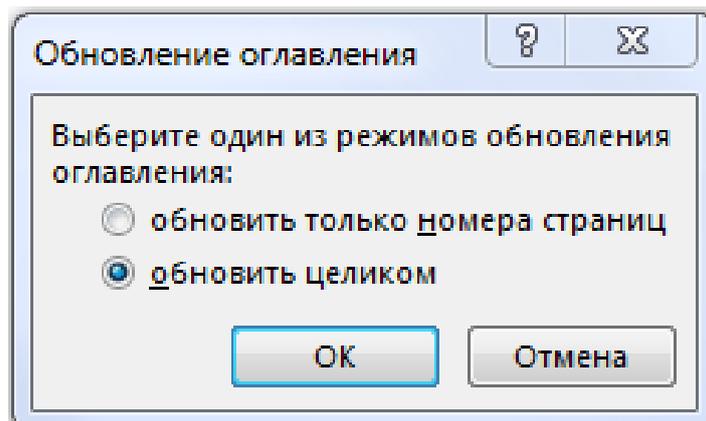


Рисунок 3.13 — Обновление оглавления

Когда необходимо работать непосредственно со структурой документа, то есть с крупными блоками разного уровня и состава, полезно посмотреть на ТУД в режиме "Структура", который вызывается на вкладке ленты главного меню "ВИД" панели инструментов "Режимы просмотра" кнопка "Структура" (рис. 3.14). На этой панели есть возможность быстро совершать операции (выделение, перемещение по структуре документа, изменение уровня заголовка и его содержимого и т. д.) с крупными блоками, такими как главы и параграфы с их содержимым, отдельные абзацы. При этом можно, при необходимости, скрывать основной текст и видеть только структуру интересующего фрагмента. Это может быть полезно на начальной, черновой стадии формирования документа, когда студент только намечает структуру основных элементов своего документа, то есть по сути такой вид представления документа можно рассматривать как предварительно сформированное раскрытое содержание ТУД без формирования главы "СОДЕРЖАНИЕ".

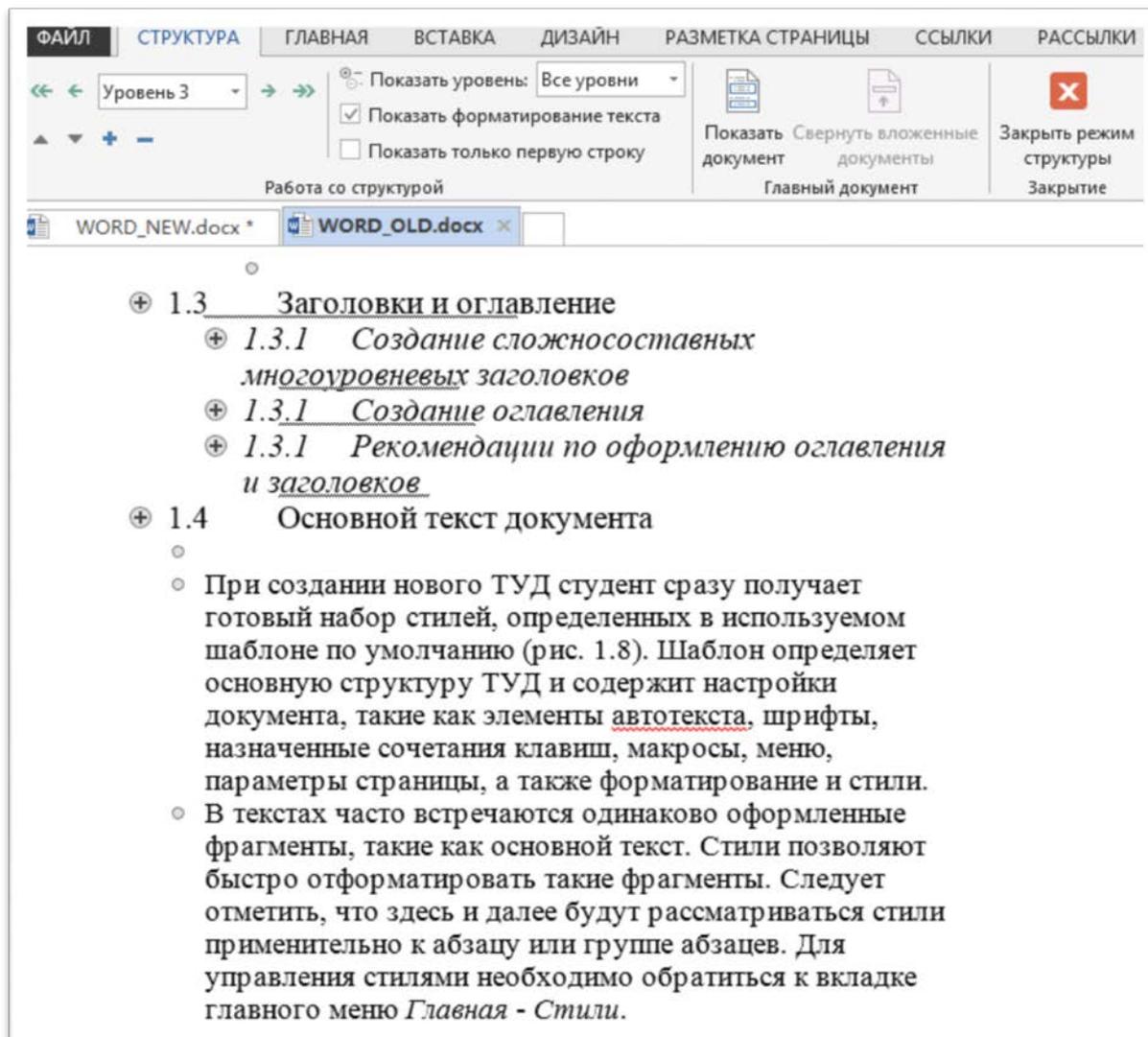


Рисунок 3.14 — Панель просмотра структуры документа

3.7.1 Рекомендации по форматированию содержания

Надпись "СОДЕРЖАНИЕ" является неотъемлемой частью структуры любого документа (главой), но присваивать ему стиль "Заголовок 1" не рекомендуется. Формально содержание является заголовком первого уровня (разделом ТУД, главой), но как, было сказано выше, при формировании оглавления само слово "СОДЕРЖАНИЕ" в нём должно отсутствовать. Те же требования

предъявляются к заголовкам "РЕФЕРАТ" и "ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ".

Рекомендуется при форматировании стилей "Оглавление 1", "Оглавление 2", ..., "Оглавление 9" в диалоговом окне редактирования стиля (см. рис. 1.3) включить опцию "Обновлять автоматически". Это позволит форматировать внешний вид соответствующего уровня содержания с автоматическим применением всех изменений ко всем абзацам этого уровня во всём содержании.

3.7.2 Типичные ошибки при формировании содержания и нумерации листов

Рассмотрим наиболее часто встречающиеся ошибки при использовании автоматизации формирования оглавления.

При формировании содержания форматирование заголовков и соответствующих им абзацев ТУД не совпадает, например, в части регистра символов: **Глава 1** и **ГЛАВА 1**. Это происходит из-за того, что соответствующие уровни содержания по внешнему виду своего форматирования жёстко не привязаны к форматированию соответствующих им заголовков. И если стиль "Заголовок 1" настроен таким образом, чтобы автоматически делать все буквы абзаца заголовка прописными (см. рис. 1.3, "Формат"- "Шрифт"- "Все прописные"), то это не означает, что соответствующий заголовку абзац в содержании оформится также. Внешний вид абзацев оглавления настраивается соответствующими стилями "Оглавление 1", "Оглавление 2", ..., "Оглавление 9".

При формировании содержания в его состав входят элементы по смыслу или по содержанию не входящие в состав структуры ТУД (фрагменты общего текста, пунктов, нумерованных или маркированных списков и т. д.) рис. 3.15.

Это происходит из-за того, что данные фрагменты (абзацы), помечены стилями, на базе которых формируется содержание. В режиме просмотра скрытых символов на левом поле документа напротив такого абзаца, стоит служебный маркер в виде чёрного квадрата ■ .

1.4.3	Импорт и экспорт стилей.....	19
1.5	Область применения стилей.....	21
•	создание простого ТУД, состоящего из 1...3 листов целесообразнее выполнять ручным форматированием отдельных фрагментов текста;.....	21

Рисунок 3.15 — Элемент маркированного списка попал в содержание

При формировании содержания обнаруживается, что нумерация страниц сформирована неправильно, например, с какого-то листа начинается сначала. Это может происходить в том случае, если в ТУД содержит больше одного раздела. В разделе, как отмечалось выше, может быть установлена своя нумерация страниц. Поэтому для сквозной нумерации страниц ТУД необходимо установить опцию "Как в предыдущем разделе" на вспомогательной вкладке "РАБОТА С КОЛОНТИТУЛАМИ" рис. 3.16.

На титульном листе стоит номер листа (по нормам запрещено). Необходимо воспользоваться опцией "Особый колонтитул для первой страницы" (см. рис. 3.16). Это относится ко всем первым страницам разделов MS WORD®.

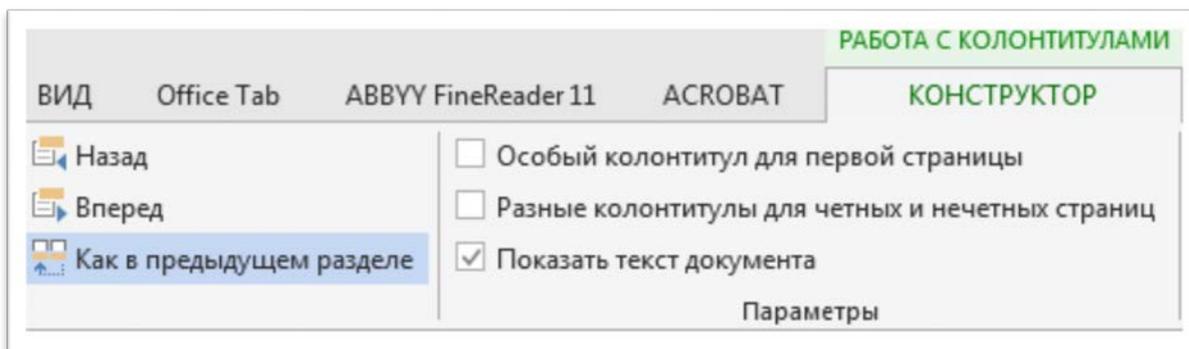


Рисунок 3.16 — Фрагмент вкладки "РАБОТА С КОЛОНТИТУЛАМИ"

Как отмечалось в главе 2 некоторые иллюстрации и (или) таблицы допускается располагать на листе (или нескольких листах) в альбомной ориентации, при условии, что нормальный просмотр таких листов будет осуществляться поворотом листа по часовой стрелке. Расстановка номеров листов осуществляется в нижнем колонтитуле по центру рис. 3.17.



Рисунок 3.17 — Номера страниц ставятся внизу страницы по центру

Легко видеть, что после поворота второго листа против часовой стрелки его номер окажется на правом поле листа, что недопустимо. Поэтому рекомендуется при формировании в MS WORD® ТУД поворачивать не сам лист, а иллюстрацию или таблицу.

Существует способ размещения номера страницы слева (или справа) на полях листа. На вкладке ленты главного меню "ВСТАВКА" необходимо на панели инструментов "Колонтитулы" выбрать "Номер страницы" и выбрать необходимое положение расположения номера (в нашем случае "На полях страницы"- "Граница, слева"). После чего поменять направление текста с помощью вспомогательной вкладки "СРЕДСТВА РИСОВАНИЯ"- "ФОРМАТ" на панели инструментов "Текст" нажать кнопку "Направление текста". Такой способ предполагает наличие большого количества ручного труда и имеет право на существование в небольших ТУД, содержащих 1...2 листа с альбомной ориентацией. В больших выпускных ТУД такой способ становится не рациональным.

При попытке сформировать содержание появляется надпись: **"Элементы оглавления не найдены."** Это происходит из-за того, что соответствующие уровни оглавления не привязаны к соответствующим стилям заголовков (кнопка "Параметры..." см. рис. 3.12).

3.8 Рекомендации по работе с неоформленным документом или его фрагментом

Часто возникает ситуация, когда необходимо привести исходный неоформленный или плохо отформатированный документ к виду, описанному в главе 2.

Первым рекомендованным действием с неотформатированным и неоформленным документом является задание параметров полей и колонтитулов. Если эту операцию отложить, то внешний вид ТУД до

этой операции и после может сильно отличаться. На этом же этапе необходимо определиться с количеством разделов ТУД.

Вторым рекомендованным действием после открытия такого документа является импорт стилей из шаблона MS WORD® непосредственно в документ (см. подпараграф 1.3.5). Начиная это действие, студент должен чётко понимать количественный и качественный состав импортируемых стилей. В зависимости от вида ТУД состав может быть разным, поэтому приведём рекомендуемый состав стилей выпускной ТУД, как наиболее объёмной и сложной по структуре:

- стиль "Обычный", отвечающий за оформления обычного текста;

- стили "Заголовок 1", "Заголовок 2" и "Заголовок 3" с настроенной сложносоставной автонумерацией. Можно расширить этот список стилями "Заголовок 4" и т. д., но, как было отмечено в подпараграфе 2.2.6, рекомендуется использовать не более трёх уровней нумерации заголовков;

- стили "Оглавление 1", "Оглавление 2" и "Оглавление 3" для формирования главы "СОДЕРЖАНИЕ" ТУД. Рассуждения о стилях "Оглавление 4" и т. д. аналогичны предыдущему пункту.

- стиль "Название объекта" для оформления подписей к объектам ТУД;

- стиль "Маркированный список" для оформления маркированных списков ТУД;

- стиль "Нумерованный список" и "Нумерованный список 2" для оформления нумерованных списков. Указано два стиля, так как в подпараграфе 2.2.8 было показано, что нумерованный список перечисления может иметь двухуровневую структуру;

- стиль "Сетка таблицы" для оформления внешнего вида и формата содержимого ячеек типовой таблицы ТУД.

Список стилей, рекомендуемых к импорту может быть расширен или сокращён в зависимости от вида ТУД и индивидуальных потребностей студента.

Третье рекомендованное действие при оформлении документа значительного объёма (10 страниц и более) — это применение ко всему содержимому документа стиля "Обычный" (*Ctrl+A*, *Shift+Ctrl+N* см. приложение Б). Объёмные ТУД характерны тем, что примерно 90% документа занимает обычный текст и рациональнее выборочно применять стили к абзацам заголовков различных уровней, спискам, названиям объектов и таблицам, чем к отдельным абзацам или группам абзацев основного текста.

Часто текст неотформатированного документа содержит не обоснованно поставленные или повторяющиеся подряд символы (пробелы, неразрывные пробелы, переходы на следующую строку и т. д.). Например, типичной ситуацией для таких документов является наличие двух и более пробелов между словами, что по нормативным требованиям недопустимо. Удалить два и более пробела стоящих подряд в документе можно кнопкой "Заменить" на панели инструментов "Редактирование" вкладки ленты главного меню "ГЛАВНАЯ". В появившемся диалоговом окне (рис. 3.18) необходимо в строке "Найти:" ввести "*Space*{2;}" без кавычек. Здесь "*Space*" (нажатие кнопки "Пробел") показывает какой символ мы ищем, а форма "{2;}" показывает, что мы ищем два и более пробелов. Поле "Заменить на:" заполняем желаемым символом (в нашем случае одним пробелом) и нажимаем кнопку "Заменить все", если хотим заменить два и более пробелов по всему документу или "Найти далее" и "Заменить", если хотим это сделать выборочно. В указанном примере важно контролировать опцию "Подстановочные знаки". Она должна быть активна (рис. 3.18).

Подобную операцию можно совершать и со скрытыми символами, например, воспользовавшись кнопкой "Специальный" и выбрав там "Знак абзаца" в поле "Найти:" появляется "^p". Заменяв

"^p" на "^13" (знак абзаца в символике ASCII-кода) и дописав туда "{2;}" получаем поиск двух и более "пустых" абзацев, стоящих подряд.

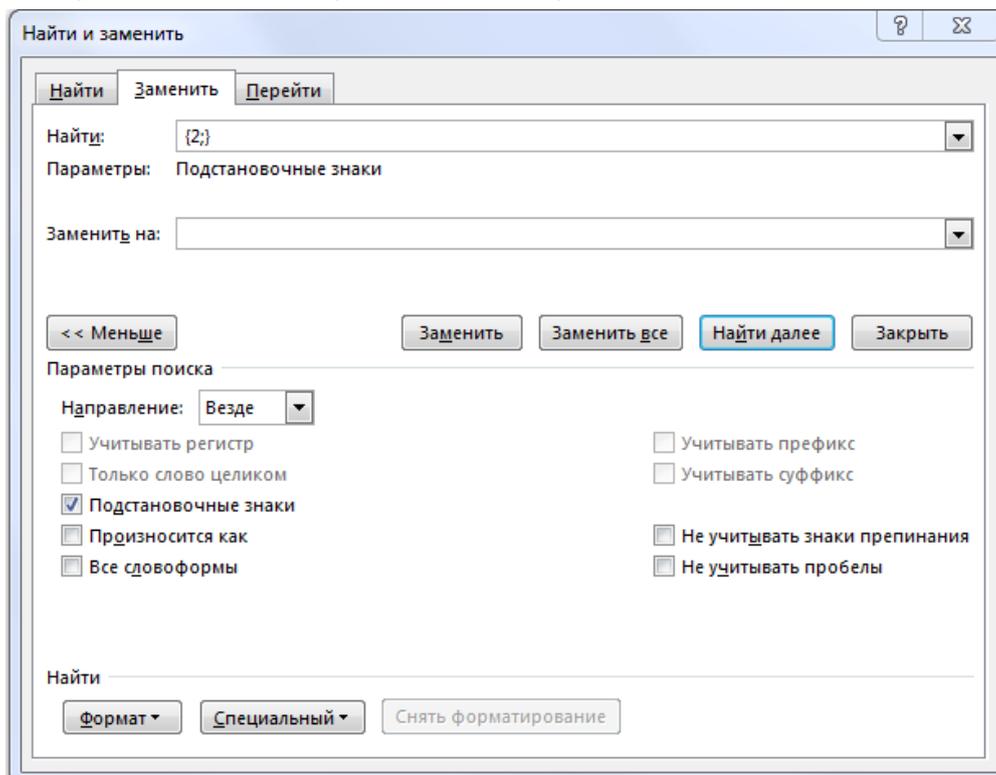


Рисунок 3.18 — Диалоговое окно поиска и замены

Часто бывает необходимо вставить в формируемый ТУД фрагменты другого документа (не обязательно документа MS WORD®). Есть три способа вставки фрагмента документа, которыми можно воспользоваться на панели инструментов "Буфер обмена" вкладки ленты главного меню "ГЛАВНАЯ" при нажатии нижней области кнопки "Вставить". Первый способ "Сохранить исходное форматирование" вставит фрагмент "как есть", сохранив его изначальное форматирование. Второй способ "Объединить форматирование" объединит форматирование вставляемого фрагмента с текущим форматированием абзаца. Третий способ "Сохранить только текст" вставит только текст, игнорируя другие объекты фрагмента и его (их) форматирование.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее учебное пособие создавалось как результат многолетней преподавательской практики автора в рамках дисциплины "Информатика". Анализ качества студенческих ТУД показал, что необходимо обучать студентов начальных курсов правилам оформления ТУД, изложенным в нормативных и руководящих документах. Кроме этого необходимо предоставить инструменты, позволяющие автоматизировать процесс создания документа в соответствии с действующими правилами. Таким инструментом является MS WORD[®], который фактически является общепризнанным настольным текстовым редактором. Его обширный и гибкий инструментарий позволяет добиться практически любого вида оформления документа в зависимости от того, требованиям какой нормативной базы он должен соответствовать.

Оформление пособия можно рассматривать как образец для оформления ТУД.

По результатам изучения данного пособия рекомендуется выполнение лабораторной работы, бланк задания к которой представлен в приложении Е.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Правила оформления студенческих выпускных работ и отчетов / Г.П. Голованов [и др.]; под общ. ред. В.В. Глухова.— СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2000.— 32 с.
- 2) ГОСТ 2.105 — 95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
- 3) ГОСТ 7.32 — 2001 СИБИД. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
- 4) ГОСТ 7.0.12 — 2011 СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- 5) ГОСТ 2.316 — 2008 ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Скрытые символы, вызывающие их сочетания клавиш и область применения

Таблица А.1

Название	Сочетание клавиш	Символы и служебные символы ¹	Описание ²
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Мягкий перенос	<i>Ctrl+Defuc</i>	⏏	Мягкий перенос служит для принудительного переноса слова с нужной позиции (слога)
Разрыв строки	<i>Shift+Enter</i>	↵	Разрыв строки приводит к принудительному переходу на следующую строку без разрыва текущего абзаца
Разрыв страницы	<i>Ctrl+Enter</i>Разрыв страницы...	Разрыв страницы приводит к принудительному переходу на новую страницу
Разрыв раздела	-	:~::~:Разрыв раздела::~:	Разрыв раздела приводит к созданию дополнительного раздела ТД
Неразрывный пробел	<i>Ctrl+Shift+Space</i>	◦	Неразрывный пробел принуждает

¹ Служебные символы отображаются только в режиме просмотра скрытых символов

² Служебные символы в режиме просмотра скрытых символов поддаются тем же операциям, что и обычные символы, т. е. удаление, перемещение и т. п.

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
			слова до и после себя находится на одной строке
Неразрывный дефис	<i>Ctrl+Shift+Дефис</i>	— ³	Неразрывный дефис принуждает слова до и после себя находится на одной строке
Длинный дефис	<i>Alt+Ctrl+знак минус</i>	—	Вставляет в текущую позицию длинный дефис
Средний дефис	<i>Ctrl+знак минус</i>	—	Вставляет в текущую позицию средний дефис
Многоточие	<i>Alt+Ctrl+точка</i>	...	Вставляет в текущую позицию многоточие
Разделитель стилей	<i>Alt+Ctrl+Enter</i>		Позволяет применять различные стили слева и справа от разделителя
Структурный элемент ТД	-	■	Стоит слева, на полях документа и обозначает структурный элемент ТД (заголовки)

³ В режиме просмотра скрытых символов выглядит как длинный дефис

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Некоторые полезные клавиши и сочетания в Microsoft Word®

Таблица Б.1

Клавиши и/или их сочетание	Описание
<i>1</i>	<i>2</i>
Общие	
<i>Зажатый Alt</i>	Позволяет ЛКМ произвольно выделить прямоугольную область документа. Действует только на текст.
<i>Зажатый Ctrl</i>	<p>1) После выделения фрагмента ТД позволяет скопировать и перенести фрагмент в другую область документа.</p> <p>2) После выделения фрагмента документа позволяет продолжить выборочное выделение других фрагментов. Действует только на текст.</p> <p>3) С одновременным прокручиванием колёсика мыши масштабирует документ.</p>
<i>Зажатый Shift</i>	Позволяет выделить фрагмент документа от текущего положения курсора до места нажатия ЛКМ.
<i>Ctrl + BackSpace</i>	Удаление одного слова слева от курсора
<i>Ctrl + Del</i>	Удаление одного слова справа от курсора
<i>Ctrl + Z</i>	Отмена последнего действия
<i>Ctrl + A</i>	Выделение всего содержимого документа
<i>Ctrl+Shift+A</i>	Преобразование выделенных букв в прописные
<i>Ctrl+Shift+*</i>	Включение/выключение режима скрытых символов
Работа со стилями и форматированием	
<i>Alt+Ctrl+1</i>	Применение к текущему абзацу (или выделенным абзацам) стиля "Заголовок 1"
<i>Alt+Ctrl+2</i>	Тоже "Заголовок 2"
<i>Alt+Ctrl+3</i>	Тоже "Заголовок 3"
<i>Ctrl+Shift+N</i>	Применение к текущему абзацу (или выделенным абзацам) стиля "Обычный"

<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Ctrl+Shift+C</i>	Копирование форматирования фрагмента
<i>Ctrl+Shift+V</i>	Вставка (применение) форматирования фрагмента
<i>Ctrl+Space</i>	Удаление форматирования выделенного абзаца или символа
Работа с экспресс-блоками	
<i>Alt+F3</i>	Создание нового экспресс-блока на базе выделенного фрагмента документа
<i>F3</i>	После набора в текущем положении курсора первых символов названия экспресс-блока нажатие <i>F3</i> позволяет вставить содержимое блока
Работа с полями	
<i>Ctrl+F9</i>	Создание пустого поля
<i>F9</i>	Обновление значения текущего или выделенных полей
<i>Shift+F9</i>	Переключение между кодом текущего поля и его значением.
<i>Alt+F9</i>	Переключение между кодами всех полей документа и их значениями.
<i>Ctrl+Shift+F9</i>	Удаление текущего или выделенных полей. Превращает значение поля в обычный текст.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Образцы титульных листов текстовых учебных документов

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО
Инженерно-строительный институт
Кафедра водохозяйственного и гидротехнического строительства

Диссертация допущена к защите
Зав. кафедрой

_____ Н.В. Арефьев

"__" _____ 2015 г.

ДИССЕРТАЦИЯ на соискание ученой степени МАГИСТРА

Тема: *Развитие методики оценки потенциала древесного топлива
(на примере Ленинградской области)*

Направление: 08.03.01 "Строительство"

Магистерская программа: 270800.68 "Проектирование, строительство и менеджмент объектов возобновляемой энергетики"

Выполнил студент гр.63101/13 (подпись) Ю. В. Демченко

Руководитель, д.т.н., проф. (подпись) Г. И. Сидоренко

Консультанты:

по экономической части
(уч.степень, должность) (подпись) (ФИО)

по вопросам охраны труда
(уч.степень, должность) (подпись) (ФИО)

по... (если есть)
(уч.степень, должность) (подпись) (ФИО)

Санкт-Петербург, 2015

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО
Инженерно-строительный институт
Кафедра водохозяйственного и гидротехнического строительства

Диплом допущен к защите
Зав. кафедрой

_____ Н.В. Арэфьев

"__" _____ 2015 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: **Проект здания Нижне-Курейской ГЭС с вертикальными гидроагрегатами**

Направление: 08.03.01 “Строительство”

Специальность: 270115 — Экспертиза и управление недвижимостью

Выполнил студент гр.6042/2	(подпись)	О. А. Ивашова
Руководитель, к.т.н., доц.	(подпись)	Т. С. Жакова

Консультанты:

по экономической части (уч.степень, должность)	(подпись)	(ФИО)
---	-----------	-------

по вопросам охраны труда (уч.степень, должность)	(подпись)	(ФИО)
---	-----------	-------

по... (если есть) (уч.степень, должность)	(подпись)	(ФИО)
--	-----------	-------

Санкт-Петербург, 2015

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО
Инженерно-строительный институт
Кафедра водохозяйственного и гидротехнического строительства

Работа допущена к защите
Зав. кафедрой

_____ Н.В. Арефьев

"__" _____ 2015 г.

ВЫПУСКНАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

Тема: Ветроэнергетические ресурсы острова Сахалин

Направление: 08.03.01 “Строительство”

Выполнил студент гр.43101/6 (подпись) А. А. Минина

Руководитель, к.т.н., доц. (подпись) А. А. Панфилов

Санкт-Петербург, 2015

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО
Инженерно-строительный институт
Кафедра водохозяйственного и гидротехнического строительства

**ОТЧЕТ
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

(или отчёт по производственной практике, отчёт по учебной
практике, отчёт по НИР)

Тема: Анализ гидрооборудования МНТО "ИНСЭТ"

(только для отчётов по преддипломной практике и НИР)

Выполнил студент гр.63101/13 (подпись) А. А. Павлова

Руководитель практики
на производстве, инженер (подпись) А. И. Ванжа

Руководитель практики
на кафедре, к.т.н., доц. (подпись) А. А. Панфилов

"__" _____ 2015г.

Санкт-Петербург, 2015

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО
Инженерно-строительный институт
Кафедра водохозяйственного и гидротехнического строительства

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

(или курсовая работа, реферат, расчётное задание,
расчётно-графическое задание, отчёт по лабораторной работе)

**Дисциплина: Проектирование и эксплуатация
нетрадиционных и возобновляемых источников энергии**

Тема: Здание ГЭС

Выполнил студент гр.43101/6 (подпись) Н. В. Мигрова

Преподаватель, к.т.н., доц. (подпись) И. Г. Кудряшева

"__" _____ 2015г.

Санкт-Петербург, 2015

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Примеры оформления библиографической ссылки

Монография (учебник, справочник) центрального издательства при числе авторов больше трех и наличии редактора (редакторов):

1) Использование водной энергии: Учебник для вузов / Ю.С. Васильев, В.В. Елистратов, Л.И. Кубышкин, М.П. Федоров и др.; Под ред. Ю.С. Васильева — 4-е изд., перераб. и доп. М.: Энергоатомиздат, 1995. 608 с.: ил.

2) Гидроэнергетическое и вспомогательное оборудование гидроэлектростанций: Справочное пособие: в 2т. / Под ред. Ю.С. Васильева, Д.С. Щавелева — Т.1. Основное оборудование гидроэлектростанций. М.: Энергоатомиздат, 1988. 400с.: ил.

Монография (учебник, справочник) центрального издательства при числе авторов не более трех:

3) Неклепаев Б.Н., Крючков И.П. Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: Учеб. пособие для вузов.— 4-е изд., перераб. и доп. М.: Энергоатомиздат, 1989. 608 с.: ил.

Учебные пособия издательства СПбПУ (СПбГПУ, СПбГТУ):

4) Основное энергетическое оборудование гидроэлектростанций. Состав и выбор основных параметров: Учеб. пособие / Васильев Ю.С., Саморуков И.С., Хлебников С.Н. и др.; СПбГТУ. СПб: Изд-во СПбГТУ, 2002, 134 с.

5) Кубышкин Л.И. Автоматизация проектирования объектов возобновляемой энергетики. Ч.1. Разработка проектной графической документации: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2003. 136с.

6) Сидоренко Г.И., Кудряшева И.Г., Пименов В.И. Экономика установок нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Техничко-экономический анализ. Учебное пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. 248с.

Статьи из периодических изданий:

7) Елистратов В.В., Тиньков А.Л. Гидравлическое аккумулирование энергии возобновляемых источников энергии // Гидротехническое строительство. 1996. № 10. С. 62—64.

8) Масликов В.И. Экологическая безопасность электростанций с возобновляющимися источниками энергии // Гидротехническое строительство. 1995. № 6. С. 32—36.

Доклады и тезисы докладов на конференциях:

9) Елистратов В.В. Состояние и перспективы развития ветроэнергетики в XXI веке // Энергетическая безопасность и малая энергетика. XXI век. / ЭбиМЭ: Сб. докладов Всероссийской НТК, 3—5 декабря / СПб., 2002. С.35-38.

10) Разработка правил использования водохранилищ малых ГЭС на реках Карелии / Елистратов В.В., Заиров Х.И., Масликов В.И., Фролов В.В. //Водохозяйственный комплекс России: состояние, проблемы, перспективы: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. / Пенза, гос. ун-т., Пенза, 2003. С.102.

Авторское свидетельство, патент:

11) Устройство для пропуска рыб / Масликов В.И.: Патент РФ №1738905 //Бюл. изобретений. 1992. № 21.

Электронные ресурсы:

12) Исследовано в России [Электронный ресурс] : многопредмет. науч. журн. / Моск. физ-техн. ин-т. — Электрон. журн. — Долгопрудный : МФТИ, 1998— . — Режим доступа к журн.:

<http://zhurnal.mipt.rssi.ru>. Доступен также на дискетах. — Систем. требования для дискет: IBM PC ; WINDOWS3.XX/95 ; : Netscape Navigator или Internet explorer ; Acrobat Reader 3.0. — Загл. с экрана. — № гос. регистрации 0329900013.

13) Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ ; ред. Власенко Г.В. ; Web-мастер Козлова Н.В. — Электрон. дан. — М. : Рос. гос. б-ка, 1997— . — Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

14) Российский сводный каталог по НТЛ [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о зарубеж. и отечеств. кн. и зарубеж. период изд. по естеств. наукам, технике, сел. хоз-ву и медицине, поступившие в организации-участницы Автоматизированной системы Рос. свод. кат. по науч.-техн. лит. : ежегод. пополнение ок. 30 тыс. записей по всем видам изд. — Электрон. дан. (3 файла). — М., [199—]. — Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/rsk.html>. — Загл. с экрана.

15) Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России. — Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей). — М., [199—]. — Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html>. — Загл. с экрана.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Формулы в ячейках таблиц Microsoft Word®

Формула задаётся как выражение, в котором использованы:

- **абсолютные** ссылки на ячейки таблицы в виде списка (разделяемые точкой с запятой — A1; B5; E10 и т. д.) или блока (начало и конец блока ячеек — A1:F10)
- **ключевые слова** для ссылки на блок ячеек:

LEFT — ячейки, расположенные в строке левее ячейки с формулой

RIGHT — ячейки, расположенные в строке правее ячейки с формулой

ABOVE — ячейки, расположенные в столбце выше ячейки с формулой

BELOW — ячейки, расположенные в столбце ниже ячейки с формулой

- **константы** — числа, текст в двойных кавычках;
- **встроенные функции** MS WORD®;
- **знаки операций** (+ - * / % ^ = < <= >= <>)

Таблица Д.1

Категория	Функция	Назначение
1	2	3
Статистические	AVERAGE()	Возвращает среднее значение для диапазона ячеек, например: =AVERAGE(A1:C20)
	COUNT()	Возвращает количество значений в указанном диапазоне ячеек, например: =COUNT(A1:C20; B25; A30)
	MAX()	Возвращает максимальное значение в указанном блоке ячеек, например: =MAX(A1:C20; B25; A30)
	MIN()	Возвращает минимальное значение в указанном блоке ячеек, например: =MIN (A1:C20; B25; A30)
	SUM()	Возвращает сумму чисел в указанном блоке ячеек, например: =SUM (A1:C20; B25; A30)

1	2	3
Математические	ABS(x)	Возвращает абсолютное значение вычисляемого выражения, например: = ABS(A1*B12-C25+100)
	MOD(x, y)	Возвращает остаток от деления первого числа на второе, например: = MOD(A1,C12)
	INT(x)	Возвращает целую часть числа, например: =INT(234.45)
	PRODUCT()	Возвращает произведение чисел в указанном диапазоне ячеек, например: = PRODUCT(A1:C20; B25; A30)
	ROUND(x, y)	Возвращает округленное значение до указанного числа знаков, например, округлить до сотен: =ROUND(2345.45,-2)
	SIGN(x)	Возвращает знак числа, например (-1 для отрицательных и 1 для положительных): = SIGN(-2345.45)
Логические	IF(x,y,z)	Проверка заданного условия и присвоения значения ячейке: если условие истинно - значение 1, иначе значение 2:= IF (E12>G12; значение 1;значение 2)
	AND(x,y)	Возвращает значение 1, если заданы истинные значения логических аргументов, иначе — 0, например: = AND(A4>3; B3<3)
	OR(x,y)	Возвращает значение 0, если заданы истинные значения любого логического аргумента, иначе — 1, например: = OR (A2>3; D3<=4)
	NOT(x)	Возвращает значение 0, если заданы истинное значение логического аргумента, иначе — 1, например: = NOT(D4>2)
	FALSE	Логическая константа <i>ложь</i> , которой соответствует число 0.
	TRUE	Логическая константа <i>истина</i> , которой соответствует число 1.
	DEFINED(x)	Определяет значение в ячейке.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Бланк задания на выполнение лабораторной работы

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕТРА ВЕЛИКОГО"

Инженерно-строительный институт

Кафедра водохозяйственного и гидротехнического строительства

ИНФОРМАТИКА

Задание на выполнение лабораторной работы №__

"Создание текстовых учебных документов средствами автоматизации
Microsoft WORD®"

Воспользовавшись текстовым редактором MS Word® необходимо привести внешний вид исходного текстового учебного документа к виду образца. Для этого необходимо:

- а) создать стили первого, второго и третьего уровней структуры заголовков, а также стиль основного текста. При этом добиться точности совпадения оформления соответствующих элементов с образцом;
- б) привести содержание документа к виду образца. Для этого по тексту документа расставить недостающие объекты (рисунки и формулы) с соответствующим образцу оформлением;
- в) привести структуру заголовков документа к виду образца. При этом добиться формирования в документе сложносоставной автонумерации глав, параграфов и подпараграфов;
- г) привести структуру объектов (формул, рисунков и таблицам) к виду образца. Для этого добиться сложносоставной автонумерации подписей к объектам, базирующихся на автонумерации заголовков первого уровня;
- д) расставить по тексту ссылки на подписи к объектам (формулам, рисункам и таблицам). При этом добиться соответствующего образцу оформления содержательной части ссылки;
- е) сформировать список источников литературы расставить ссылки на них по тексту;
- ж) добиться правильной нумерации листов документа и сформировать соответствующее образцу автооглавление.

По результатам выполнения работы необходимо, с использованием редактора MS Word® создать текстовый учебный документ – отчёт по лабораторной работе, содержащий не менее 5 листов (исключая титульный лист, содержание и список источников). Отчёт должен быть выполнен с использованием навыков полученных в данной лабораторной работе.

Отчёт должен удовлетворять требованиям нормативных документов.

Задание выдано " __ " _____ 20__ г.

Студенту(ам) _____ гр. _____

Преподаватель Панфилов А.А. _____

Санкт-Петербург, 2015 г.