

6.2. Разработка проектов методик и обучающих материалов с использованием новых информационных образовательных технологий

6.2.1. Программные средства автоматизированной проверки текстовых документов («Нормоконтроль»)

Средство проверки документов Word «Нормоконтроль реализована как макрос на языке VBA в среде MS Word и предназначена для автоматического поиска и пометки в тексте документа рассмотренных ниже ошибок и особенностей (пометка ошибок – или подозрений на ошибку – делается, как правило, красным и желтым цветом, а особенностей или погрешностей, например, стилистических – синим или голубым цветом).

Перечень контролируемых системой ситуаций

1. Наиболее часто встречающиеся ошибки редактирования и форматирования, которые отмечаются красным цветом текста на желтом фоне:

- 1) наличие повторяющихся пробелов;
- 2) употребление пробела перед знаком препинания и, наоборот, отсутствие после такого знака пробела;
- 3) отсутствие пробела перед левой открывающей скобкой;
- 4) наличие пробелов внутри скобок и кавычек;
- 5) отсутствие пробелов между цифрами и буквами (иногда ошибочно отмечаются знаки сносок);
- 6) отсутствие пробелов между словами, начинающимися с заглавной буквы;
- 7) отсутствие неразрывного пробела между именем, отчеством и фамилией;
- 8) наличие повторяющихся символов «табуляция» и начало абзаца со знака табуляция (используемого вместо абзацного отступа);
- 9) употребление знака «дефис» вместо тире;
- 10) употребление знака «тире» вместо дефиса;
- 11) употребление знака «длинное тире» вместо короткого тире для обозначения маркированного списка;
- 12) употребление прямых кавычек вместо принятых «угловых» («лапок»);

- 13) употребление точки в конце заголовков (или в конце центрированного абзаца, интерпретируемого как заголовок);
- 14) отсутствие точки в конце предложения в случае начало следующего со строчной буквы (разрыв предложения).

2. Погрешности редактирования и форматирования

- 1) наличие повторяющихся символов «конец абзаца» (нередко используемых для введения интервала после абзаца) отображается красным цветом;
- 2) употребление первого лица, недопустимого в научной литературе: я, мне, мое, меня, моей, моего, моих, мною и др. (в курсовых, дипломных и др. работах научного и учебного характера) – также отображается красным цветом;
- 3) употребление неразрывных пробелов и мягких переносов в тексте, что не является ошибкой, отмечаются синим цветом текста (для удобства просмотра);
- 4) наличие появившихся после сканирования (обычно в FineReader-е) знаков «¬» (которые следует удалять) также отмечается синим цветом текста;
- 5) наличие точки после сокращений (вида «т. п.», «см. рис.» и др.) и заглавных букв в середине слова, характерных для аббревиатур – отмечается также синим цветом.

3. Основные параметры стиля абзацев (контролируются уровни текста)

- 1) нарушение количественных и качественных параметров списков (маркированных и нумерованных), заголовков (1–9) и абзацев обычного текста (напр. неверные гарнитура, кегль, отступы, интервалы и др.): отмечаются зеленовато-синим цветом фона;
- 2) употребление чрезмерно длинных абзацев – длиннее 800 знаков (по умолчанию; может быть установлено при проверке в диапазоне от 0 до 9999): показывается синим цветом шрифта;

- 3) употребление стиля абзацев, взятых из веб-документов (имеющих в названии стиля слово «веб»): отмечается подчеркиванием волнистой линией всех слов абзаца.

4. Параметры страниц и дополнительные проверки

1. Проверяются размеры листа, наличие оглавления и соответствие общего количества страниц в документе заданным ограничениям, наличие заголовков заданных уровней, а также обычного текста и стилей нумерованного и маркированного списков (если их проверка установлена) и т. п. Несответствия отмечаются сообщениями в протоколе проверки наряду с информацией о свойствах документа.

2. Проверяются параметры форматирования таблиц. Погрешности отмечаются синим цветом.

Дополнительно к указанному в конец проверяемого документа вставляется протокол проверки (отчет) объемом около половины страницы формата А4, содержащий данные, позволяющие судить о некоторых индивидуальных характеристиках документа, *в том числе об авторстве:*

- 1) название документа и номер редакции;
- 2) имя автора и название учреждения;
- 3) дата и время создания, а также номер редакции и общее время редактирования документа;
- 4) общее количество страниц, слов, строк, абзацев и знаков (включая пробелы) в документе;
- 5) количество абзацев с неверными параметрами (длинные и т. п.).

В случае отклонения параметров документа от заданных после основных статистических данных в отчете появляются строки, содержащие предупреждающие сообщения, и начинающиеся со слов «Не удовлетворяет требованиям». Производится также контроль наличия заголовков (если установлены параметры соответствующих контролируемых уровней), наличие «насилственно» расставленных «разрывов страницы» (считается ошибкой, т. к. препятствует автоматической верстке). В самом конце протокола выдается об-

щее число ошибок (то есть помет красного цвета, поставленных в документе) и среднее число ошибок на странице, полученное делением общего их количества на число страниц документа.

Программой установлено, что максимально допускаемое в студенческих работах среднее количество ошибок на одной странице равно четырем. В случае, если это количество превышает пороговое значение 4, то оно отображается красным цветом (иначе – зеленым). Ошибками считаются только пометки, сделанные красным и желтым цветом, т. к. синий цвет, как и в Word, несет смысл предупреждающего сообщения.

Если проверяемый файл документа защищен от записи, имеет атрибуты «только чтение» или «рекомендован только для чтения», а также при наличии каких-либо специальных вставок в конце документа, препятствующих добавлению информации для протокола (например, в конце файла размещено поле оглавления), то отчет выводится в новый документ и обозначается как «ОТЧЕТ ДЛЯ <имя-файла-документа>».

При массовой (групповой) проверке студенческих файлов, открытых в данный момент в редакторе MS Word, после окончания проверки автоматически может быть создан еще один документ – *сводная таблица* сведений о проверенных файлах, содержащая их основные параметры и счетчики допущенных ошибок (их общее количество и среднее на странице).

Особые режимы проверки

Программа допускает обработку проверяемого документа в режиме рецензирования, в котором все вносимые изменения могут быть частично или полностью отменены (или, наоборот, приняты). Включение этого режима удобно для лиц с плохим зрением, а также в том случае, если предполагается отмена ряда изменений, вносимых программой в текст документа. С целью выполнения такой проверки, режим рецензирования может быть включен заранее или же задан специальным флажком непосредственно при запуске программы.

Сохранение и восстановление проверяемых параметров

С целью сокращения времени на установку нередко многочисленных параметров проверки (что относится, прежде всего, к параметрам абзацев первых 3–4 уровней), в программе предусмотрена возможность сохранения и повторного чтения ранее установленных значений, которые записываются в специальном формате в текстовый файл. Для сохранения или загрузки параметров служат, соответственно, кнопки «Сохранить» и «Загрузить» в нижней части диалогового окна. После нажатия нужной кнопки в появившемся окне должно быть задано имя файла (без расширения).

Особенности установки параметров на отдельных вкладках

Вкладка 1: «Контроль текста». В группе «основные параметры контроля» после выбора проверяемого файла обычно могут быть поставлены флажки «Вывод отчета в новый документ» и «режим рецензирования». «Поэтапный просмотр» включается лишь при необходимости вручную контролировать (пропускать) отдельные этапы проверки или при отладке программы (например, при ее зависании). Еще одним дополнительным средством контроля за работой программы является статусная строка, в которую в процессе обработки всегда выводится название текущего этапа работы.

Отметим, что сложность алгоритма и многообразие комбинаций «Характеристики документа – Устанавливаемые параметры» не позволяют ни спрогнозировать время обработки отдельного документа, ни гарантировать безошибочность работы программы. Поэтому в программу для некоторых этапов введена защита от заикливания (таймер на 20 сек.), которая прекращает выполнение и позволяет прервать работу (с выдачей предупреждающего сообщения) в случае, если время обработки превышает разумное (по умолчанию 20 секунд для современных компьютеров типа «Pentium» с тактовой частотой 1 ГГц и выше). Однако если пользователь считает, что его документ достаточно сложный и требует большего времени на проверку, то он может при появлении отмеченного сообщения продолжить работу. При этом программе предоставляется еще один такой же квант времени (20 сек.).

При необходимости массовой проверки документов следует открыть их все и установить флажок «обработка всех открытых документов». При этом текст документа самой программы «Нормоконтроль», из окна которой инициируется проверка (кнопкой «Запуск проверки») не будет проверяться (при условии сохранения имени файла, начинающегося с букв «ncontrol»; анонимные файлы, начинающиеся со слов «Документ» или «Document» также не обрабатываются). Одновременно целесообразно установить флажок «вывод таблицы ошибок», а если требуется сохранить исходные документы неизменными (без «хвоста»-протокола), то и флажок «Вывод отчета в новый документ». Последний режим включается автоматически в случае, если документ имеет атрибут «только для чтения», «рекомендован для чтения», защищен или если в его конце находится некоторый вставленный объект, после которого автоматическое размещение протокола затруднительно (напр., поле автоматического оглавления).

Флажок «убрать подсветку» нужен в случае многократной проверки одного и того же документа (после исправления) и обеспечивает удаление цветовой разметки перед началом очередной обработки. Поскольку разметку бывает нужным оставлять только в отдельных редких случаях, то этот флажок устанавливается автоматически сразу же после запуска программы.

В группе «Отметка ошибок и особенностей в тексте документа» обычно оставляют все автоматически устанавливаемые флажки. Исключение делается иногда только для флажка «пустые абзацы считать ошибкой», когда с целью уменьшения количества «красного» текста в рамках «уступки неграмотности» выполняется проверка документа с заведомо большим количеством пустых «паразитных» абзацев, вставленных вместо межабзацных интервалов.

Вкладка 2: «Контроль абзацев и заголовков». При работе с этой вкладкой следует, прежде всего, решить, проверяются ли стили абзацев, или нет. Если нет, то следует оставить автоматически установленный при запуске флажок «Вообще не проверять абзацы» в группе «Свойства абзацев» и тем самым значительно уменьшить время проверки документа (другие флажки

группы «Свойства абзацев» обычно оставляют без изменений, если только не требуется назначить другое значения величины «большого» абзаца). Если же параметры некоторых уровней абзацев 1–9 (а также списков и/или обычного текста) нужно проверять, то их свойства, подлежащие проверке, должны быть установлены с помощью многочисленных полей, флажков и кнопок так, как рассмотрено ниже.

Начнем с замечания о том, что в связи с огромным потенциальным разнообразием стилей, с одной стороны, и невысокой грамотностью пользователей в их использовании, с другой, при реализации проверки стилей документа был избран подход, когда предпочтительным считается применение нескольких немногих «чистых» стилей, в противоположность «комбинированным», то есть имеющим в своем обозначении символ «плюс», который появляется при прямом форматировании абзацев документа. При этом каждый уровень заголовка однозначно ассоциируется с соответствующим стилем (напр. «Заголовок 1» для уровня 1, «Заголовок 2» для уровня 2 и т. д.). Наличие немногих «чистых» стилей обеспечивает стилевое единство документа и обеспечивает последующее удобство работы с ним, в то время как многообразие стилей, прежде всего, комбинированных, свидетельствует о слабом владении редактором MS Word и является причиной появления плохо структурированных и слабо оформленных документов.

Итак, можно сказать, что профессиональная работа с редактором начинается с создания стилей заголовков, списков и обычного текста, то есть к заданию их основных параметров: гарнитуры, кегля, начертания, выключки, отступов, интервалов и ряда отдельных свойств (напр., атрибута «С новой страницы» для заголовков верхних уровней. И только после этого квалифицированный пользователь приступает к форматированию документа, присваивая отдельным абзацам нужные стили.

Аналогично нужно поступать и при проверке программой «Нормоконтроль»: первоначально следует щелчком по переключателю номера уровня в группе «Установка и контроль параметров уровней заголовков и списков»

указать системе, для какого именно уровня начинается установка параметров. После этого, задавая флажками, кнопками и значениями в полях и выпадающих списках рассмотренные выше свойства шрифта и абзаца, следует выполнить установку нужных атрибутов. (Отметим, что в полях «отступы» в качестве разделителя используется десятичная точка.)

После того, как для абзаца соответствующего уровня параметры установлены, следует нажать «задать» для их сохранения программой. При этом номер уровня станет отображаться курсивом. Если после этого нажать и кнопку «включить», то номер будет показан вдобавок и полужирным начертанием, что указывает на готовность программы анализировать соответствующие абзацы после запуска проверки.

Однако может встретиться ситуация, когда большинство уже установленных параметров проверки одного уровня следует применить и к другому уровню. Такое встречается, когда все заголовки, например, имеют гарнитуру «Arial», а списки и обычный текст – «Times». Чтобы не задавать одни и те же характеристики вручную многократно, можно выполнить передачу (то есть копирование) группы параметров от одного уровня к другому. Для этого, нажав последовательно переключатель первого уровня и кнопку «узнать», мы отображаем на форме уже известные системе значения. Далее, нажав переключатель другого, нужного нам уровня, и изменив при необходимости отдельные его свойства, кнопками «установить» и «включить» мы сохраняем в программе параметры для другого уровня и разрешаем использовать их для проверки.

Кнопка «Очистить» обеспечивает «обнуление» параметров задаваемого переключателями уровня, что показывается сменой начертания его обозначения (с курсивного на обычное). Таким образом, три кнопки под заголовком «Параметры уровней заголовков и стилей» задают установку, отображение и очистку параметров уровня, а две другие, относящиеся к «Контролю в документе» просто включают и отключают их проверку программой.

Следует отметить еще одну тонкость, касающуюся отключения проверки уровней абзацев. Как было отмечено выше, на 2-й вкладке имеется флажок «Вообще не проверять абзацы», который блокирует контроль их параметров и цветную пометку форматирования, отличного от заданного. Однако если параметры некоторых уровней все же были установлены и была включена их проверка, то даже несмотря на этот установленный флажок в протоколе появятся сообщения об отсутствии заголовков соответствующих уровней, если таковых действительно нет в документе. Эту особенность можно использовать просто для проверки наличия в документах абзацев соответствующих уровней, что полезно, например, при изучении темы по структуризации документа.

После задания атрибутов всех уровней (особенно, если введенная информация достаточно объемная), желательно сохранить данные в файле параметров, нажав «сохранить» и введя имя файла, чтобы не потерять сделанные изменения. Нажимая эту же кнопку, можно неоднократно перезаписывать файл параметров, дополняя и изменяя его. Файл с параметрами всегда сохраняется в рабочем каталоге программы «Нормоконтроль», и поэтому при необходимости в дальнейшем всегда можно повторить процедуру проверки других документов на соответствие тем же требованиям, просто загрузив уже имеющийся файл.

Кроме наиболее значимых параметров шрифта и абзаца, остальные, доступные в редакторе, не проверяются. Это сделано в связи с малой востребованностью проверок других видов параметров, например, границ, заливки или языка документа, а также с целью «облегчения» интерфейса программы (в настоящее время на всех трех вкладках диалогового окна задействовано 150 управляющих элементов). Но при необходимости систему можно еще дополнить тем или иным функционалом.

В заключение следует отметить, что погрешности форматирования с целью экономии времени (т. к. проверяется каждый абзац документа и более чем по 15 параметрам) контролируются в режиме «до первой ошибки» и при

ее обнаружении весь абзац отображается на соответствующем (голубом) фоне.

Вкладка 3: «Параметры документа и страниц». Параметры этой вкладки, видимо, интуитивно понятны. Кнопки позволяют выбрать один из стандартных вариантов, например, для полей страницы или размера листа бумаги (отметим, однако, что эти поля работают только для наиболее распространенной «книжной» ориентации листа; при наличии разных видов формата в одном документе задавать эти параметры не рекомендуется, чтобы не получать избыточных и ненужных предупреждений в протоколе проверки). Контроль количества страниц, видимо, может понадобиться в редких случаях для проверки работ учащихся, где это количество четко регламентировано.

Наконец, ряд флажков группы «Дополнительные проверки» позволяют задать особые режимы контроля документа. Особый интерес представляет функция проверки форматирования таблиц. Все таблицы документа (с числом столбцов более одного и количеством строк не менее двух) будут проверены на правильность форматирования, как это принято нормами отечественного документооборота:

1) заголовок (первая строка) таблицы должен быть на 1–2 пункта меньше кегля основного текста, иметь курсивное начертание и быть выровненным по центру;

2) боковик таблицы должен быть выровнен по левому краю, не иметь курсивного или полужирного начертания, а основной материал прографки – должен быть выровнен по центру.

Последняя группа на вкладке – «Вывод статистики читаемости текста» содержит включенные по умолчанию флажки, но в зависимости от особенностей текста (например, использование более, чем одного языка в документе) в MS Word эти установки могут не сработать. В этом случае, как правило, программе удастся выдать в протокол предупреждение о невозможности вывода требуемых данных.

Апробация программы показала удобство ее применения преподавателями для оперативного и массового контроля студенческих работ, включая текущие, курсовые, дипломные и т. п. Выводимая сводная таблица позволяет выявлять случаи плагиата, повторной их сдачи и т. п. ситуации. Зная, что преподаватель может в течение минуты провести проверку файла, студенты выполняют работы (рефераты, курсовые, дипломные) более ответственно.