

Практическая работа № 6

Возможности текстового редактора для решения профессиональных задач

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Цель работы: изучить основы оформления документа средствами текстового процессора Microsoft Word; познакомиться с возможностями текстового процессора Microsoft Office Word, овладеть умениями оформлять текстовый документ средствами текстового редактора Microsoft Word, проявить творчество в своей работе

Ход практической работы

1. Ознакомиться с методическими указаниями
2. Выполнить задание на компьютере, ответить на вопросы
3. Написать отчет, сделать вывод к практической работе

Методические указания

В создании любого текстового документа можно выделить следующие действия:

1. создание документа;
2. набор текста;
3. редактирование;
4. форматирование;
5. сохранение окончательного варианта документа;
6. печать.

Важно придерживаться указанной последовательности действий. Часто при работе над документом неопытные пользователи пытаются совместить набор текста с его форматированием. Это плохая привычка, приводящая к неоправданному усложнению работы и снижению качества получаемого документа. При наборе текста необходимо только разделять абзацы (в Microsoft Word новый абзац создается нажатием клавиши «Enter», а перенос на следующую строку внутри абзаца происходит автоматически) и соответствующим образом набирать прописные буквы.

Приступать к форматированию следует только после завершения набора и редактирования всего текста. Основными элементами форматирования являются установка параметров страницы, шрифта и абзаца.

К важнейшим параметрам страницы относятся размер бумаги, ориентация страницы (книжная или альбомная) и поля. Большинство документов требуют бумаги формата А4 (210х297 мм) и книжной ориентации страницы. Обычно хорошо смотрится документ со следующими полями: верхнее и нижнее – по 2 см, левое (с учетом необходимости подшивки документа) – 3 см, правое – 1,5 см.

Шрифт характеризуется гарнитурой, размером, начертанием и цветом. Стандартной для Microsoft Word является гарнитура Times New Roman, она подходит для основной массы документов. Размер шрифта измеряется в пунктах. Чаще всего используют

шрифт 12 и 14 пт. Начертание различают обычное, полужирное, курсивное и с подчеркиванием. Последние три могут использоваться в любых комбинациях (например, полужирный курсив с подчеркиванием) и служат для выделения некоторых элементов текста.

К основным параметрам абзаца относятся выравнивание, отступ слева и справа, отступ (или выступ) красной строки, интервал перед абзацем и после него, межстрочный интервал. Выравнивание – по левому и правому краю, по центру, по ширине – предназначено для придания документу законченного аккуратного вида. Выравнивание по центру рекомендуется применять к заголовкам, а по ширине – к основному тексту. Межстрочный интервал характеризует расстояние между строками в абзаце, обычно назначается равным 1,5. Отступы и интервалы используются для выделения некоторых абзацев. Обязательным элементом абзаца является красная строка, для ее оформления служит соответствующий параметр. Некоторые пользователи привыкли делать красную строку путем добавления пробелов. Это в корне неправильно.

Еще одним способом оформления текста являются списки. Списки бывают одноуровневые (представляют собой перечень пунктов) и многоуровневые (каждый пункт может содержать подпункты). По способу обозначения пунктов различают маркированные и нумерованные списки.

Важно помнить, что Microsoft Word предоставляет и другие, гораздо более широкие, нежели описано выше, возможности форматирования документов. Их следует активно использовать в зависимости от характера создаваемого документа.

При работе над документом необходимо регулярно сохранять результаты плодов своего труда, не надеясь на автосохранение.

Задание

Подготовьте и оформите в соответствии с требованиями тезисы доклада для участия в научной конференции.

Образец тезисов:

РОБОТОТЕХНИКА

Е.Р. Дух,

научный руководитель: О.Г. Федорова, канд. техн. наук, доцент,
 филиал Ростовского государственного университета путей сообщения
 в г. Тульце

Вне сомнений, робототехника представляет собой естественное логическое продолжение техники как явления. Стремление автоматизировать любой труд постепенно вытесняет человека из многих сфер его деятельности, представляя взамен все новые возможности для приложения усилий: просмотр кинофильмов, полные погружения, компьютерные игры и т.д. Часть всеобщего труда, затрачиваемая человечеством на производство средств производства, а не конечного продукта потребления, постепенно увеличивается от 0 %, очевидно стремясь к 100 %. Уже сейчас усилия большинства нантущих современных роботов направлены на производство друтих машин: станков, автомобилей, компьютеров и т.д.

Будучи одной из самых интригующих вечных тем (как Бог, вселенная, время и свобода воли), робототехника с самых ранних времен привлекает к себе интерес философов и писателей. Прогресс в философском осмыслении вопросов создания искусственных думающих машин на текущий момент далеко опережает практические результаты в этой области.

Необходимо сразу уточнить используемые термины. Вполне естественной кажется следующая классификация от простого к сложному: механизм, машина, робот, андронд.

Механизм – это непосредственное использование материалов для обеспечения некоторой механической функции, при этом все основано на взаимном сцеплении и сопряжении тел.

Машина – это совокупность механизмов, заменяющих человека или животное в определенной области, преобразует энергию из одного вида в другие (в основном, в тепловую энергию). На самом деле, термин «машина», как отмечает Марвин Минский, имеет отношение не столько к совокупностям, сколько к тому, для чего это совокупность используется, – а используется она главным образом для автоматизации труда.

Робот – понятие неопределенное, к которому можно отнести любой вид машины; термин обычно используется для художественного эффекта или означает, что в машине используются манипуляторные механизмы, позволяющие машине манипулировать предметами. Важным свойством роботов является определенная степень автономности.

Наконец, андронд – это робот-гуманонд, т.е. антропоморфная, имитирующая человека машина, стремящаяся заменить человека в любой его деятельности. Андронд обязан выглядеть и вести себя как человек.

Вопрос об интеллектуальности машин стоит особняком от роботов и андрондов, поскольку, очевидно, совсем не обязательно выглядеть и двигаться как человек для того, чтобы сравниться с ним по интеллекту.

Отдельную нишу занимают кибернетические организмы – живые системы, содержащие в себе искусственные компоненты для расширения своих возможностей.

Очевидно, не существует никакой реальной возможности затормозить развитие современной техники на пути к построению киборгов, андрондов и, в конечном итоге, искусственного разума. На фоне этого все чаще обсуждается возможность потери человечеством контроля над собственными созданиями.

Промышленные роботы.

Появление станков с числовым программным управлением (ЧПУ) привело к созданию программируемых манипуляторов для разнообразных операций по загрузке и разгрузке станков. Появление в 70-х гг. микропроцессорных систем управления и замена специализированных устройств управления на программируемые контроллеры позволили снизить стоимость роботов в три раза, став рентабельным их массовое внедрение в промышленность. Этому способствовали обильные предложения развития промышленного производства.

Несмотря на их высокую стоимость, численность промышленных роботов в странах с развитым производством быстро растет. Основная причина массовой роботизации такова: «Роботы выполняют сложные производственные операции по 24 ч в сутки. Выпускаемая продукция при этом имеет высокое качество. Они ... не болеют, не нуждаются в обремененном перерыве и отпуске, не бастуют, не требуют повышения заработной платы и пенсии. Роботы не подвержены влиянию температуры окружающей среды либо воздействию газов или выбросов агрессивных веществ, опасных для жизни человека».

В последние годы роботы получают всё большее применение в медицине; в частности, разрабатываются различные модели хирургических роботов. Ещё в 1985 году робот UmationPuma 200 был использован для позиционирования

хирургической и при выполнении биопсии головного мозга, проводившейся под управлением компьютера. В 1992 году разработанный в Имперском колледже Лондона робот ProBot впервые осуществил операцию на предстательной железе, положив начало практической роботизированной хирургии. С 2000 года компания Intuitive Surgical серийно выпускает робот Da Vinci, предназначенный для лапароскопических операций и установленный в нескольких сотнях клиник по всему миру.

Одним из первых примеров уличной массовой промышленной реализации бытовых роботов стала механическая собачка AIBO корпорации Sony.

В сентябре 2005 в свободную продажу впервые поступили первые человекообразные роботы «Вакамуру» производства фирмы Mitsubishi. Робот стоимостью \$15 тыс. способен узнавать лица, понимать некоторые фразы, давать справки, выполнять некоторые секретарские функции, следить за помещением.

Всё большую популярность набирают роботы-уборщики (по своей сути – автоматические пылесосы), способные самостоятельно прибраться в квартире и вернуться на место для подзарядки без участия человека.

В последнее время роботы всё чаще применяются силовыми структурами полиции, органами государственной безопасности, аварийно-спасательными службами, силами ведомственной и вневедомственной охраны. В 2007 году в Перми прошли первые испытания робота-полицейского Р-БОТ 001, разработанного московской компанией «Лаборатория Трёхмерного Зрения». При тушении пожаров применяют роботизированные установки пожаротушения.

Для оперативной разведки агентства по чрезвычайным ситуациям и полиция используют «летающих роботов» (беспилотные летательные аппараты). При проведении под водой обследования потенциально опасных объектов и поисково-спасательных работ службы МЧС России используют подводные роботы серии «Иволга», выпускаемые с 2001 года московской компанией «Полводная робототехника».

Боевым роботом называют автоматическое устройство, заменяющее человека в боевых ситуациях или при работе в условиях, несовместимых с возможностями человека, в военных целях: разведка, боевые действия, разминирование и т. п. Боевыми роботами являются не только автоматические устройства с антропоморфным действием, которые частично или полностью заменяют человека, но и действующие в воздушной и водной среде, не являющиеся средой обитания человека (авиационные беспилотные с дистанционным управлением, подводные аппараты и надводные корабли). В настоящее время большинство боевых роботов являются устройствами телеприсутствия, и лишь очень немно-

гие модели имеют возможность выполнять некоторые задачи автономно, без вмешательства оператора.

В Технологическом институте Джорджии под руководством профессора Хенрика Кристенсена разработаны напоминающие муравьёв инсектоморфные роботы, способные обследовать здание на предмет наличия там врагов и мин-ловушек (доставляются к зданию «главным роботом» – мобильным роботом на гусеничном ходу). Получили распространение в войсках и летающие роботы. На начало 2012 года военными во всём мире использовались около 10 тысяч наземных и 5 тысяч летающих роботов, 45 стран мира разрабатывало или закупало военных роботов.

УДК 620.193

КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ

В.В. Золотов,

научный руководитель: А.А. Аветов, канд. техн. наук, профессор,

физикол Ростковского государственного университета путей сообщений

в г. Тульце

Условия работы современных механизмов и машин часто требуют материалов, сохраняющих высокие механические и эксплуатационные свойства в широком диапазоне температур (от -269 до 1000 °С). Это криогенная, авиационная техника, двигатели внутреннего сгорания, работа в вакууме, агрессивных и газовых средах. Поэтому для этих условий работы разработаны специальные стали и сплавы – коррозионностойкие, жаропрочные, хладостойкие. Коррозия металлов – это самопроизвольное разрушение металлических материалов вследствие их химического взаимодействия с окружающей средой. В зависимости от условий, в которых протекает процесс коррозии, различают атмосферную, почвенную, морскую, кислотную и щелочную коррозию. По характеру разрушения различают сплошную и местную коррозию. Местная коррозия подразделяется на:

1. Контактную – усиленное коррозионное разрушение более электроотрицательного металла (катод) в контакте с более электроположительным (анод).
2. Межкристаллитную (МКК) – хрупкое коррозионное разрушение по границам зёрен.
3. Точечную – местный вид коррозионного разрушения в электрохимической неоднородной среде.

Требования к оформлению тезисов

1. Параметры страницы: лист А4, альбомная ориентация, верхнее поле – 3 см, остальные – по 2 см;
2. Шрифт: Times New Roman, 14 пт;
3. Абзац: выравнивание по ширине, полуторный межстрочный интервал, интервал перед абзацем - 0 пт, после – 0 пт, отступ первой строки – 1,5 см;
4. Оформление «шапки»: первая строка – название (прописные буквы 14 пт, полужирное начертание, выравнивание по центру), вторая строка – ФИО автора (14 пт, обычное начертание, выравнивание по центру), третья строка – наименование учреждения, город, страна (14 пт, курсив, выравнивание по центру);
5. Текст должен быть размещен в двух равных по ширине колонках отделенных вертикальным разделителем, ширина промежутка между колонками 1,5 см;
6. В верхнем колонтитуле, начиная со второй страницы – номер страницы, выравнивание по центру, 14 пт;
7. В нижнем колонтитуле, начиная со второй страницы - ФИО автора, выравнивание по центру, 14 пт.

Ход работы:

1. Откройте текстовый редактор Microsoft Word 2013.

Это можно осуществить пользуясь кнопкой **Пуск (Пуск>Программы>Microsoft Word)**, ярлыком Microsoft Word на **Рабочем столе** (если он там присутствует), или, создав в своей папке документ Microsoft Word (**Файл>Создать>Документ Microsoft Word** или аналогично с помощью контекстного меню).

2. Сохраните документ в своей папке под названием Занятие 2.

Используйте команду **Файл>Сохранить как**. По ходу работы над документом не забывайте периодически сохранять внесенные изменения командой **Файл>Сохранить** или соответствующей кнопкой **Панели инструментов**.

3. Наберите шапку тезисов.

Обратите внимание, что, для набора прописных букв удерживается клавиша **Shift** (если необходимо набрать прописными буквами несколько слов, то лучше однократно нажать клавишу **Caps Lock**; для возвращения к строчным буквам нажмите ее повторно), в конце каждого абзаца нажимается клавиша **Enter**. Удалить лишние символы можно клавишей **Del**, если они расположены справа от курсора, или клавишей **Backspace**, если они расположены слева. Рекомендуем не устанавливать заранее параметры форматирования шрифта и абзаца.

4. Наберите текст с изображения методических указаний.

Выделите текст при помощи мыши или командой **Правка>Выделить все**, скопируйте его командой **Правка>Копировать** или с помощью соответствующей кнопки на **Панели инструментов** или посредством контекстного меню. Для вставки фрагмента

установите курсор в выбранное место документа и используйте команду **Вставить** приемами аналогичными процедуре копирования.

5. Установите параметры страницы, шрифта, абзаца соответствующие требованиям.

Параметры страницы (лист А4, альбомная ориентация, верхнее поле – 3 см, остальные – по 2 см) введите в диалоговом окне, открываемом командами **Файл > Параметры страницы**.

Выделить весь текст (**Правка > Выделить все**). Установите гарнитуру (Times New Roman) и размер шрифта (14 пт), выравнивание по ширине при помощи соответствующих кнопок **Панели инструментов**, межстрочный интервал (полуторный), интервалы перед (0 пт) и после (0 пт) абзаца, отступ первой строки (1,5 см) – в диалоговом окне **Формат > Абзац**. Выделяя фрагменты текста, отличающиеся написанием (см. требования к оформлению тезисов и образец), приведите их к требуемому виду. Не забывайте, что некоторые из этих действий можно выполнить, используя «горячие клавиши».

6. Внимательно проверьте текст тезисов и исправьте грамматические, пунктуационные ошибки и опечатки.

Не забывайте о возможности использовать автоматическую проверку правописания. Слова с грамматическими ошибками подчеркиваются красной волнистой линией, а предложения с пунктуационными ошибками – зеленой. При щелчке правой кнопкой на подчеркнутом слове или предложении система предлагает варианты исправления ошибки. Достаточно выбрать подходящий. Однако не все слова, входят в словарь Microsoft Word. Такие слова также подчеркиваются красной линией, несмотря на правильное написание.

7. Установите расстановку переносов.

Воспользуйтесь диалоговым окном **Сервис > Язык > Расстановка переносов**. Установите флажок **Автоматическая расстановка переносов**.

8. Разместите текст в двух колонках.

Выделите весь текст. Воспользуйтесь диалоговым окном **Формат > Колонки**. Выберите вариант **Две колонки**, установите флажки **Колонки одинаковой ширины** и **Разделитель**, введите ширину промежутка между колонками.

9. Оформите согласно требованиям «шапку» тезисов.

Уберите отступы строк «шапки» (иначе текст не выровняется по центру). Выделяйте соответствующие фрагменты текста и форматируйте их, пользуясь кнопками на **Панели инструментов** (см. требования к оформлению тезисов и образец).

10. Создайте верхний колонтитул – нумерацию страниц.

Воспользуйтесь командой **Вставка > Номера страниц**. Выберите положение и выравнивание номера. Снимите флажок **Номер на первой странице**.

11. Установите требуемый размер шрифта (14 пт) для номеров страницы.

Для редактирования колонтитула войдите в него двойным щелчком мыши. Обратите внимание, что изменения, внесенные на одной странице, распространяются на остальные. Для выхода из колонтитула дважды щелкните на основном тексте или нажмите кнопку **Заккрыть** панели инструментов **Колонтитулы**.

12. Создайте нижний колонтитул.

Предварительно скопируйте ФИО автора. Откройте колонтитулы командой **Вид>Колонтитулы**. Переместитесь в нижний колонтитул второй страницы и вставьте скопированный текст. Отформатируйте его согласно требованиям (шрифт 14 пт, выравнивание по центру). Выйдя из колонтитула, убедитесь, что вставленный текст появился на всех страницах, кроме первой.

13. Проиллюстрируйте текст рисунками **рис.1** и **рис.2** из папки **Занятие 2** в папке **Студент**.

Установите курсор в место вставки фотографии. Откройте диалоговое окно **Вставка>Рисунок>Из файла**. Выберите необходимый файл и нажмите кнопку **Вставить**. Измените способ обтекания объекта текстом: откройте из контекстного меню диалоговое окно **Формат рисунка**, вкладку **Положение** и выберите вариант **Вокруг рамки**. Переместите фотографию в требуемое положение при помощи мыши. Обратите внимание на соответствие расположения текста вокруг фотографии образцу.

14. Проверьте соответствие оформления тезисов требованиям и сохраните их окончательный вариант.

Для просмотра многостраничного документа удобно пользоваться функцией **Файл>Предварительный просмотр** (также ее можно вызвать с помощью соответствующей кнопки на **Панели инструментов**). В открывшемся окне обратите внимание на возможность изменения масштаба и количества одновременно просматриваемых страниц с помощью соответствующих кнопок на **Панели инструментов**. Вернуться к обычному режиму можно, нажав кнопку **Заккрыть**.

Контрольные вопросы

1. Для чего предназначен текстовый процессор Microsoft Word, и какова его роль в автоматизации профессиональной деятельности?
2. Какие параметры составляют формат страницы, предложите их значения для оформления листа первичного осмотра стационарного больного?
3. Чем характеризуется шрифт, какие Вы знаете виды начертания шрифта?
4. Какие параметры включает формат абзаца, поясните их назначение?
5. Опишите устройство окна Microsoft Word и укажите предназначение основных его элементов.
6. Опишите последовательность действий для подготовки текстового документа.
7. Что такое колонтитул, и для чего он предназначен?
8. Какие виды списков Вы знаете?

Оформление результатов работы

1. Оформить работу в соответствии с заданиями.
2. Ответить на контрольные вопросы.
3. Сформулировать выводы по результатам работы.
4. Сдать и защитить работу.