

## Тема 2. ОСНОВИ РОБОТИ В ОПЕРАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ WINDOWS

Методи комп'ютерної обробки інформації в цей час становлять обов'язковий елемент підготовки фахівців у будь-якій області. Метою курсу є освоєння персонального комп'ютера: знайомство з основними принципами пристрою й функціонування ПК; навчання загальним прийомам роботи в середовищі ОС Windows і засобами, які входять до складу цієї оболонки (текстовим і графічним редакторами, тощо), а також засобами обслуговування файлової системи; одержання навичок роботи із програмними засобами загального призначення пакету Microsoft Office, зокрема програмами Word та Excel, PowerPoint. Завданням даного розділу є формування стійких навичок роботи із комп'ютером, які будуть використані спеціалістом-хіміком для рішення різноманітних завдань, що виникають у повсякденній роботі. По завершенні розділу курсу студенти повинні знати: основні особливості сучасних ЕОМ; базові функції найпоширеніших сучасних програмних продуктів - як на рівні операційних систем, так і на рівні прикладного програмного забезпечення. Повинні вміти застосовувати свої знання на практиці: використовувати готові програми для вирішення хімічних задач.

Обчислювальна практика проводиться з метою відпрацювання навичок роботи з основними сучасними програмними продуктами. Ряд практичних робіт ознайомить студента з основами роботи в операційному середовищі Windows, стандартними програмами, файловими менеджерами. Частина завдань спрямована на вдосконалення практичних прийомів роботи в середовищі текстового процесору. Засоби цієї програми надають користувачеві можливості підготовки текстових документів різного ступеня складності: від звичайного листа з використанням мінімуму оформлювальних можливостей до багато-сторінкових документів, що включають у себе таблиці, формули, рисунки, діаграми. Мета наведений у

посібнику завдань - не тільки допомогти опанувати основи підготовки текстового документа на комп'ютері, але й навчити грамотному використанню багатого інструментарію програмного продукту. Інша частина практичних завдань спрямована на вивчення можливостей табличного процесору - програми для зберігання й математичної обробки різних даних у вигляді електронних таблиць. У документах MS Excel користувач може створювати як невеликі таблиці з нескладними розрахунковими формулами, так і робити професійну обробку великих інформаційних масивів. Засоби цієї програми допомагають аналізувати різні тенденції, ілюструвати дані наочними діаграмами, швидко проводити пошук або вибірку інформації. Мета завдань цього циклу - допомогти студенту освоїти основні принципи роботи із процесором електронних таблиць, на конкретних прикладах ознайомитися з можливостями його інструментарію.

### **1.1 Ключові поняття**

Операційна система (ОС) - сукупність програм, які керують роботою усіх пристроїв ПК і процесом виконання прикладних програм. ОС бере на себе

виконання таких операцій, як контроль працездатності обладнання ПК, виконання процедури початкового завантаження, керування роботою пристроїв ПК, керування файловою системою ПК, забезпечення взаємодії користувача з ПК, завантаження та виконання прикладних програм, розподіл ресурсів ПК, таких як оперативна пам'ять, процесорний час і периферійні пристрої між прикладними програмами. Сучасні ОС повинні забезпечувати:

- багатозначність — здатність забезпечувати виконання декількох програм одночасно;
- розвинений графічний інтерфейс;
- використання усіх можливостей сучасних мікропроцесорів;
- стійкість у роботі та захищеність;
- повну незалежність від апаратури (підтримка усіх видів периферійного обладнання);

- сумісність з усіма видами програм, розроблених для MS DOS;
- підтримку роботи у мережах.

Утіліти — службові програми, які забезпечують виконання цілого ряду допоміжних послуг. В багатьох випадках вони використовуються для розширення або покращення функцій операційних систем. Деякі службові програми з самого початку включені до складу операційної системи, але більшість службових програм є для операційної системи зовнішніми і розширюють її функції.

Утіліта дефрагментації диска (DEFRAG) — призначена для оптимізації роботи диска та підвищення швидкості доступу до нього. При копіюванні, видаленні та переміщенні файлів на жорсткому диску виникають порожні місця, які далі заповнюються фрагментами інших файлів (файлова система Windows дозволяє зберігати файли фрагментами). Якщо файл розбитий на декілька фрагментів, то швидкість доступу до нього зменшується, оскільки на зміщення головок диску до наступного фрагмента потрібно більше часу, ніж на його зчитування. Дефрагментація диску полягає у тому, що усі фрагменти файлу збираються в єдиний блок. Можна використати один з трьох типів дефрагментації: повну дефрагментацію, дефрагментацію лише файлів та об'єднання вільних ділянок диску. В першому випадку фрагменти файлів об'єднуються так, щоб файли займали неперервну ділянку диска. Увесь вільний простір диска також об'єднується в єдину ділянку. Цей режим роботи потребує максимальну кількість часу. У другому випадку виконується лише об'єднання фрагментів файлів. Вони будуть займати послідовні ділянки на диску, але між ними може залишатися вільний простір, доступний для розміщення інших файлів чи їх фрагментів. У третьому випадку окремі вільні ділянки на диску збираються в єдиний блок.

Програма перевірки диску (ScanDisk) перевіряє правильність інформації, яка міститься у таблицях розподілу файлів (FAT), а також здійснює пошук збійних блоків диску. Якщо FAT-таблиця пошкоджена і

декілька файлів опинились накладеними один на одний, то їх можна видалити або створити окрему копію для кожного файла. Копії файлів слід робити лише у тому випадку, якщо користувач добре уявляє собі логічну структуру диску і може відновити її. В інших випадках файли необхідно буде видалити, повністю втративши їх вміст. Якщо в таблиці відмічено, що частина диску зайнята інформацією, яка не належить жодному файлу, то відповідні блоки можна перетворити у файл для можливого перегляду і збереження даної інформації.

Засоби забезпечення комп'ютерної безпеки. Програми для забезпечення

пасивного і активного захисту даних від пошкоджень, а також засоби захисту від несанкціонованого доступу, перегляду, копіювання і зміни даних. Як засоби пасивного захисту використовують службові програми, призначені для резервного копіювання даних. Нерідко вони мають базові властивості диспетчерів архівів (архіваторів). Для активного захисту використовують антивірусне програмне забезпечення.

Файлова система — загальна структура, яка визначає в операційній системі найменування, збереження і розміщення файлів. Усі сучасні дискові операційні системи забезпечують створення файлової системи для збереження даних на дисках та забезпечення доступу до них. Принцип організації файлової системи залежить від операційної системи. Найрасповсюдженішим є табличний тип (наприклад NTFS, FAT и FAT32).

Диспетчери файлів (файлові менеджери) — програми для виконання більшості операцій, пов'язаних з обслуговуванням файлової структури, копіюванням, переміщенням, перейменуванням файлів, створенням нових каталогів (папок), видаленням каталогів і файлів, пошуком і навігацією в межах файлової системи. Базові програмні засоби, призначені для цього, зазвичай є складовою програмного забезпечення системного рівня і встановлюються разом із операційною системою. Однак для підвищення зручності роботи з ПК більшість користувачів встановлюють додаткові

службові програми. Прикладом файлових менеджерів є Far, Total Commander, Free Commander, Volkov Commander.

**Total Commander.** Програма перш за все призначена для роботи з файловою системою комп'ютера.

За допомогою Total Commander зручно:

- візуально відшукувати папки і файли;
- упорядковувати назви файлів і папок;
- переглядати файли (F3);
- створювати (Shift + F4) і редагувати (F4) невеликі текстові документи;
- копіювати (F5) файли і каталоги;
- переміщати чи перейменовувати (F6) файли і каталоги;
- створювати нову папку (F7);
- видаляти об'єкти (F8);
- архівувати, розархівовувати файли;
- запускати програми на виконання тощо.

Робоче вікно програми містить стандартні структурні елементи (рядок заголовку, рядок меню, панелі інструментів, рядок стану, смуги прокрутки). Робоча область програми являє собою вікна двох папок, одне з яких є активним, а друге - пасивним. Для швидкої навігації вікно програми містить кнопки та вікно перемикання дисків, за допомогою якого можна швидко перейти у поточний каталог обраного диску. Також можна використовуватися вкладками (ярликами) каталогів для швидкого перегляду і підвищення ефективності роботи з файловою системою. Кожне вікно папки містить екранні кнопки, які дозволяють проводити швидке сортування вмісту активного вікна.

Копіювання, переміщення та видалення файлів і каталогів. Для виконання дій над файлами і папками необхідно перш за все виділити потрібний об'єкт.

## **Основи роботи в операційній системі**

Для вибору файлу необхідно в правій / лівій панелі розмістити вказівник

за допомогою миші, або стрілочних клавіш, на файл. Після вибору файлу, що має бути скопійований (переміщений), в іншій панелі потрібно вибрати папку, куди слід скопіювати (перемістити) файл. Далі повернутися на панель з файлом і натиснути клавішу F5 на клавіатурі, або на панелі функціональних кнопок .

Для переміщення виконуємо дії аналогічні, що й для копіювання, але натискати слід клавішу F6.

Для видалення файлу, або папки слід виділити файл (папку), та натиснути клавішу F8.

Для створення нової папки слід натиснути F7 і ввести ім'я нової папки, далі ОК.

Для того, щоб переглянути зміст текстового файлу слід вибрати файл і натиснути F3, а для редагування файлу - F4.

#### *Упакування та розбиття файлів*

Щоб запакувати файл слід його спочатку вибрати, далі вибираємо з головного меню (1) Файл, > Упаковать. У вікні, що з'явилося, можна вибрати тип архіву та змінити деякі властивості, далі ОК. У відповідному каталозі іншої панелі з'явиться упакований файл з таким самим ім'ям. Також можна натиснути комбінацію клавіш Alt+F5 .

Для розпакування вибраного архіву слід натиснути комбінацію клавіш Alt+F9, або Файл > Распаковать.

Розбиття файлу необхідне , наприклад, для переносу великого за розмірами файлу на дискетах. Вибираємо файл, далі Файл > Разбить файл, у вікні, що з'явиться вибираємо розмір частин і натискаємо ОК. Збирання файлу відбувається аналогічно до розбиття , тільки виділяти слід файл з розширенням «.001».

**Засоби стиснення даних (архіватори).** Призначені для створення архівів. Архівацію даних спрощує їх зберігання за рахунок того, що великі групи файлів і каталогів зводяться в один архівний файл. При цьому підвищується ефективність використання носія за рахунок того, що архівні файли зазвичай мають підвищену щільність запису інформації. Архіватори часто використовують для створення резервних копій цінних даних.

Незворотний метод стиснення інформації – при відновленні файлу не відбувається повного відновлення вихідної послідовності. Використовується, коли формальна втрата частини вмісту не призводить до значного зниження споживчих властивостей. Застосовується до відео-файлів, звукозаписів, рисунків. Не використовується для текстових документів, баз даних.

Оборотний метод стиснення інформації – відбувається лише зміна структури даних. Використовується для стиснення будь-яких типів файлів.

#### *Робота з архівами в Total Commander*

Однією з переваг програми Total Commander перед найближчими аналогами є наявність в ній засоби роботи з архівами. Ця програма підтримує прозору роботу з всіма основними типами архівів і з файлами, що саморозпаковуються, (щоб увійти в такий файл, як в архів, використовується комбінація клавіш CTRL+PAGE DOWN). Для всіх основних типів архівів програма має вбудовані засоби розпакування. Це означає, що не потрібно ніяких додаткових програм, щоб розпакувати отриманий архів, наприклад завантажений з Інтернет.

Для архівів з форматом .ZIP програма містить вбудовані засоби архівування. Щоб упакувати файли в архів, необхідно їх виділити і вибрати команду Упакувати в меню Файл програми, або скористатися комбінацією клавіш ALT+F5. Подальші параметри (у тому числі тип архіву) вибираються в діалоговому вікні Упаковка файлів. Якщо установити прапорець Перемістити в архів (він автоматично встановлюється, якщо команда видавалася з натиснутою клавішею SHIFT, наприклад, ALT+SHIFT+F5), то вихідні файли після упакування видаляються.

## 2. ТЕКСТОВИЙ ПРОЦЕСОР

### 2.1 Ключові поняття

Текстовий редактор – прикладна програма, основна функція якої полягає у забезпеченні можливості введення, редагування і збереження текстової інформації.

Текстовий процесор – прикладна програма, яка дозволяє не лише введення і редагування тексту, але і його форматування, тобто оформлення. Відповідно, до основних засобів текстових процесорів відносяться засоби забезпечення взаємодії тексту, графіки, таблиць та інших об'єктів, що будуть компонентами нового документу, а до додаткових засобів слід віднести засоби автоматизації процесу форматування.

Робоче вікно програми MS Word містить стандартний набір структурних елементів таких як рядок заголовку, рядок основного меню програми, панелі інструментів, вертикальну і горизонтальну смуги прокрутки, рядок стану, область задач. Робоча область вікна являє собою аркуш білого паперу.

Форматування документу – зміна його зовнішнього виду. Текстові процесори забезпечують форматування документів на різних рівнях:

- на рівні символів (зміна гарнітури, накреслення, розміру і кольору шрифту, між символного інтервалу, анімації тощо);
- на рівні абзаців (вирівнювання тексту; абзацні відступи справа і зліва; відступ першого рядка; відступи до і після абзацу; міжрядковий інтервал тощо);
- на рівні сторінок (параметри сторінки, орієнтація сторінки, рамка, колонтитули першої, парних і непарних сторінок, посилання тощо);
- на рівні документу (формування розділів, нумерація сторінок, створення змісту тощо).

Форматування шрифту – зміна будь-яких характеристик шрифту - гарнітури (типу), розміру, накреслення, кольору, між символного інтервалу, додавання ефектів анімації тощо.

Форматування шрифту можна виконати за допомогою панелі інструментів (Форматирование) або діалогового вікна Шрифт. На панелі інструментів Форматирование розташовані кнопки швидкого доступу до команд зміни гарнітури, накреслення, розміру і кольору).

Виклик діалогового вікна Шрифт дозволяє виконати зміну основних характеристик шрифту за одну дію.

Для його виклику необхідно вибрати команду Шрифт в меню Формат текстового процесору або відповідного контекстового меню.

Діалогове вікно Шрифт містить три вкладки: Шрифт, Інтервали, Анімація.

У нижній частині вікна Шрифт є поле візрця, де будуть відображені усі поточні зміни. Екранна кнопка По Умолчанию використовується для того, щоб при наступному запуску текстового редактору обрані характеристики шрифту були встановлені автоматично.

За допомогою вкладки Шрифт можна змінювати гарнітуру шрифту (1), накреслення шрифту (2), розмір шрифту (3), колір шрифту (4), тип і колір підкреслення (5 і 6), додавати необхідні ефекти (7).

Вкладка Інтервали, дозволяє встановлювати між символний інтервал трьох типів – звичайний, розріджений, та ущільнений. Також можна змінити або додати ефект зсуву тексту відносно основного рядка, додати кернінг (зменшення інтервалів між деякими парами символів). Є можливість змінити масштаб відображення шрифту.

Вкладка Анімація дозволяє додавати до виділеного текстового фрагменту різноманітні ефекти анімації. Зауважимо, що ця опція є актуальною лише для електронної версії документу. При друкуванні сторінок анімація не відображається.

Форматування абзаців – зміна будь-якої характеристики абзаців. З точки зору текстового процесору, абзац – це фрагмент тексту або інших даних, наприкінці якого стоїть символ абзацу – „¶”, який з’являється при натисненні клавіші Enter. При введенні тексту Enter натискається лише і

завжди у кінці кожного абзацу. При виникненні необхідності примусового переходу на інший рядок в межах одного абзацу, необхідно використовувати сполучення клавіш Shift та Enter.

Форматування абзацу включає наступні елементи:

- абзацні відступи справа і зліва;
- відступ першого рядка абзацу;
- міжрядковий інтервал в межах одного абзацу;
- інтервал між сусідніми абзацами;
- табуляція.

Форматування абзаців можна здійснювати за допомогою кнопок панелі інструментів **Форматирование**, діалогового вікна **Абзац**, або відповідних маркерів, розташованих на лінійці. Виклик діалогового вікна **Абзац** дозволяє виконати зміну основних характеристик абзацу за одну дію. Для його виклику необхідно вибрати команду **Абзац** в меню **Формат** текстового процесору або відповідного контекстового меню. Вказане вікно містить дві вкладки - **Отступы** и **интервалы** та **Положение** на странице.

Вкладка **Отступы** и **интервалы** дозволяє змінювати вирівнювання тексту в абзацах, встановлювати наявність та величину абзацних відступів, відступу першого рядка, міжрядкового інтервалу в межах абзацу та між абзацні інтервали. Для зміни вирівнювання тексту на сторінці можна використовувати відповідні інструменти на панелі **Форматирование**, або вибрати необхідне у діалоговому вікні. Текст документа можна вирівняти по лівому боку, по правому боку, за центром та по ширині. Зауважимо, що одинарний міжрядковий інтервал відповідає відстані між сусідніми рядками абзацу величиною в 12 пт, полуторний – 18 пт, подвійний – 24 пт.

Створення та форматування списків.

Для створення списків можна використати три основні їх типи: нумерований (елементи списку позначені цифрами або літерами), маркірований (елементи списку позначені маркерами), багаторівневий (це нумерований або маркірований список, що має багато рівнів). Створити

список можна за допомогою пункту Список основного меню Формат або контекстного меню.

Діалогове вікно Список має три основні вкладки відповідно до можливих типів списків.

Маркированный – вкладка дозволяє створювати та формувати маркіровані списки. Екранна кнопка Изменить внизу діалогового вікна дозволяє змінювати основні параметри маркірованого списку: шрифт, мову і тип маркера, положення маркера відносно лівого поля сторінки, положення тексту списку відносно лівого поля сторінки.

Нумерований – дозволяє легкий перехід від маркірованого до нумерованого списку елементів або зміну зовнішнього виду готового нумерованого списку. Екранна кнопка Изменить викликає діалогове вікно Изменение нумерованного списка, яке дозволяє встановити типовий або власний формат номера, відповідні характеристики шрифту, початок нумерації, відступи, вирівнювання номеру і тексту. Зміна характеристик шрифту встановлюється за допомогою діалогового вікна Шрифт, яке викликається екранною кнопкою. Для продовження нумерації слід обрати пункт Продолжить, а для початку нової нумерації – команду Начать заново.

Багаторівневий – дозволяє змінити або додати багаторівневий список. Встановлення та зміна характеристик багаторівневого списку здійснюється аналогічно до нумерованого та маркірованого.

Форматування сторінки – будь-яка зміна характеристик листа або сторінки. Форматування сторінки у текстовому процесорі проводиться за допомогою діалогового вікна Параметры страницы, яке викликається вибором команди Параметры страницы пункту Файл основного меню програми. Форматування сторінки включає наступні елементи:

1. Встановлення величини верхнього, нижнього, правого та лівого полів сторінки.
2. Встановлення відступу від краю сторінки до колонтитулу.

3. Встановлення формату паперу.
4. Встановлення орієнтації сторінки.
5. Вибір джерела паперу.
6. Встановлення вертикального вирівнювання тексту на сторінці.
7. Додавання нумерації сторінок.
8. Зміну параметрів розділів і колонтитулів.
9. Оформлення тексту у вигляді декількох колонок.

Діалогове вікно Параметри сторони містить основні чотири вкладки.

Вкладка Поля – дозволяє встановити величину полів сторінки, вказати величину переплетення, встановити відступи від краю аркуша до верхнього і нижнього колонтитулу. Встановлені параметри можна застосувати до цілого документа, до кінця документа або до виділеного фрагмента. Можна встановити дзеркальні поля, тоді при друкуванні документу на обох сторонах аркушу зовнішні та внутрішні поля сторінок будуть мати однакову ширину.

Вкладка Размер бумаги – дозволяє обрати один із стандартних розмірів паперу або визначити власний. Містить вікно вибору орієнтації сторінки (книжкова чи альбомна). Вкладка Источник бумаги – дозволяє обрати джерело паперу принтеру источник бумаги принтера для першої і наступних сторінок документу.

Вкладка Макет – дає можливість вказати частину документу, з якої слід починати новий розділ, розрізняти колонтитули для парних і непарних сторінок, першої і наступних сторінок, змінювати вертикальне вирівнювання тексту на сторінці (по верхньому краю, по центру та по висоті). Можна встановити нумерацію рядків на сторінці, встановити параметри границі сторінки.

Діалогове вікно Параметри сторони також містить Окно образца, де користувач може попередньо переглянути встановлені зміни.

Колонтитули – це текст, рисунок або інша інформація (номер сторінки, дата друку документа, назва документа, та ін.), який друкується внизу або вгорі кожної сторінки документу. В залежності від місця розташування

розрізняють верхній та нижній колонтитули. Для створення колонтитула необхідно вибрати пункт Колонтитули меню Вид програми. Автоматичне введення певної інформації про документ у колонтитул можливе через відповідні кнопки на панелі інструментів Колонтитули.

Нумерація сторінок. Для додавання нумерації сторінок використовують команду Номера страниц меню Вставка програми. Діалогове вікно Нумерация страниц дозволяє визначити положення номеру на сторінці та його формат.

Оформлення тексту у вигляді декількох колонок можливе за допомогою діалогового вікна Колонки, яке викликається відповідною командою меню Формат програми. У вікні можна встановити необхідну кількість колонок на сторінці, їх ширину та величину проміжку між сусідніми колонками. Ширина колонок може бути однаковою чи довільною. Застосувати оформлення тексту у вигляді колонок можна для поточного розділу або всього документу.

Посилання. Посилання використовуються в документі для пояснень, коментарів і посилань на інші документи. При цьому для детальних коментарів краще використовувати звичайні, а для посилань на джерела - кінцеві посилання. За умовчанням звичайні посилання розміщуються внизу сторінки, а кінцеві - в кінці документа. Розташування посилань за бажання можна змінити. Посилання складається з двох зв'язаних частин: знаку посилання і тексту посилання.

Знак посилання - число, символ або поєднання символів, які вказують на наявність у посиланні додаткових відомостей. У документі відбувається автоматична нумерація посилань: крізна по всьому документу, або окремо для кожного розділу чи для кожної сторінки. При переміщенні, копіюванні або видаленні фрагмента тексту, що містить знак посилання, текст посилання автоматично також переміщається, копіюється або видаляється. При переміщенні, копіюванні або видаленні автоматично нумерованих посилань знаки посилань, що залишилися, автоматично нумеруються заново.

Для додавання посилання необхідно використати меню Вставка програми пункт Ссылка, де вибрати команду Сноска. Відкриється діалогове вікно Сноски, де можна вказати тип посилання – звичайне або кінцеве, місце розташування тексту посилання – в кінці сторінки, у кінці розділу чи у кінці документу. У розділі Формат номера діалогового вікна можна вибрати спосіб нумерації посилань. Спеціальних правил нумерації посилань не існує. Можна вибрати нумерацію арабськими або римськими цифрами, рядковими і прописними латинськими літерами і знаками. Натиснення екранної кнопки Символ дає можливість вибрати будь-який символ будь-якого шрифту для нумерації посилань.

У лічильнику Начать с можна вибрати номер, з якого починається нумерація посилань. Це використовується при нумерації кінцевих посилань в документах, що складаються з декількох файлів.

У розділі Нумерация виберіть порядок нумерації посилань. Режим Продолжить встановлює послідовну нумерацію по всьому документу. Зазвичай цей режим використовують для кінцевих посилань. Режим В каждом разделе встановлює послідовну нумерацію по кожному розділу документа. Цей режим використовують найчастіше для звичайних посилань.

При наведенні курсору миші на номер посилання у невеликому допоміжному вікні буде представлений зміст тексту посилання.

Перехресне посилання - це посилання на елемент, який знаходиться в іншій частині документа, наприклад, "див. рис 1.". Можна створити перехресні посилання на заголовки, закладки, назви і нумеровані абзаци, інші посилання.

Перехресні посилання можна створювати лише на елементи того ж самого документа. Для вставки перехресного посилання необхідно використати меню Вставка програми пункт Ссылка, де вибрати команду Перекрестная ссылка. У діалоговому вікні обрати тип посилання – концевая

сноска, та вказати номер кінцевого посилання, на джерело якого необхідно посилатися повторно.

При переміщенні, копіюванні або видаленні автоматично нумерованих посилань нумерація перехресних посилань автоматично зміниться відповідним чином.

Робота з таблицями в текстовому редакторі.

Таблиці в текстових документах використовують, переважно, для впорядкування представлення даних. Табличні дані можна використовувати для створення діаграм. Елементи таблиці можуть містити текст, графічні об'єкти, вкладені таблиці.

Додати нову таблицю на сторінку текстового документу можна за допомогою відповідної кнопки на панелі інструментів, або використанням команди Вставити меню Таблица програми. У діалоговому вікні можна вказати кількість стовпців і рядків, а також спосіб підбору ширини стовпців таблиці. Основні команди для роботи з таблицями та їх вмістом розташовані в меню Формат і Таблица програми. Можна активно використовувати екранні кнопки панелей інструментів Стандартная, Форматирование, Таблицы и границы.

Пересування в межах таблиці здійснюється а допомогою миші або клавіатури.

Клавіша Дія

Tab Вправо на одну комірку

Shift + Tab Вліво на одну комірку

Alt + Home В першу комірку поточного рядка

Alt + End В останню комірку поточного рядка

Alt + PageUp В першу комірку поточного стовпця

Alt + PageDown В останню комірку поточного стовпця

Для додавання нового елемента таблиці або видалення рядків чи стовпчиків використовують відповідні команди Вставити, Удалить меню Таблица програми. Команда Объединить ячейки дозволяє об'єднати декілька

виділених комірок в одну. Команда Разбить ячейки навпаки дає можливість розбити одну комірку на декілька. Деякі параметри таблиці можна вказати у діалоговому вікні Свойства таблицы (відкривається відповідною командою меню Таблица). Вкладка Таблица дає можливість визначити вирівнювання всієї таблиці як єдиного структурного елемента документа відносно вертикальних границь та встановити необхідні параметри обтікання текстом. Вкладка Строка дає можливість визначити параметри (висоту) кожного рядка таблиці.

Вкладка Столбец дає можливість визначити ширину кожного стовпця таблиці. Вкладка Ячейка дозволяє встановити вертикальне вирівнювання вмісту комірки та її розмір.

Формат вмісту комірок можна здійснити за допомогою команд меню Формат або кнопок на панелі інструментів Форматирование. Він включає формат шрифту, вертикальне та горизонтальне вирівнювання тексту в комірках, зміну напрямку орієнтації тексту. Для зміни орієнтації вмісту комірки можна скористатися командою Направление текста меню Формат програми. У відповідному діалоговому вікні можна обрати необхідний напрямок розташування тексту.

Для зміни зовнішнього вигляду самої комірки можна встановлювати від-

сутність чи наявність границь, їх тип, колір, товщину (Команда меню Формат Границы и заливка, або відповідна команда контекстного меню.). Комірки можна виділяти іншим кольором за допомогою інструменту заливки.

Програма містить серію готових форматів таблиць (меню Таблица, пункт Автоформат).

### *Робота з формулами.*

Для додавання формули в документ використовують Редактор формул. За допомогою редактора формул можна створювати складні математичні вирази, вибираючи символи з панелі інструментів та, вводячи змінні та

числа. При утворенні формул розмір шрифтів, інтервали та формати автоматично регулюються для збереження відповідності математичних типів.

Змінювати форматування можна й у процесі роботи. Існує також можливість перевизначати автоматичні стилі. Для запуску редактору необхідно скористатися командою меню Вставка Об'єкт. У діалоговому вікні вибрати вкладку Создание. В переліку типів можливих об'єктів виділити пункт Microsoft Equation 3.0.

Альтернативним шляхом запуску редактору формул є відповідна кнопка на панелі інструментів.

Після запуску редактору рядок меню програми змінить свій зміст, з'явиться відповідна панель інструментів-шаблонів редактору.

Команди меню редактору Файл дозволяють розмістити та поновити формули в документі, а також завершити роботу з редактором формул. Меню Правка містить команди, призначені для зміни формул. За допомогою цих команд можна переміщати або копіювати елементи формул, використовуючи буфер обміну. Меню Вид містить команди, які визначають вигляд вікна редактора формул та вигляд формул, що розташовані в ньому.

Меню Формат призначено для контролю за розташуванням формули та її елементів. Перші п'ять команд відповідають за горизонтальне вирівнювання елементів у купках та матрицях. Для використання команд вирівнювання курсор або виділений фрагмент повинен розташовуватись у купці або матриці. Для вирівнювання стовпців матриці служить команда Матриця. Кожна з команд меню Стиль служить для присвоєння визначеного стилю або шрифту виділеній групі символів у формулі або для контролю за присвоєнням стилів та шрифтів кожному символу, що вводиться. Будь-який стиль або шрифт можна застосовувати, використовуючи команду Другой, або перевизначити вбудований стиль, використовуючи команду Определить. Кожна з команд меню Размер дозволяє присвоїти визначений тип розміру або виділеній групі символів, або символам, які будуть введені потім.

Для вставки в формулу математичних символів використовується верхній ряд кнопок панелі інструментів редактора формул. За допомогою цих кнопок можна вставити в формулу більше ніж 150 математичних символів.

Кнопки в нижньому ряді панелі інструментів редактора формул призначені для вставки у формулу математичних шаблонів таких, як дроби, радикали, суми, інтеграли, добутки та різні види дужок.

Інтервали між елементами формули додаються автоматично. Використання клавіші пробіл можливе лише при застосуванні стилю «Текст». Якщо в формулу слід додати пропуск або змінити інтервал між двома елементами, необхідно скористатися відповідними шаблонами.

### **Робота з графічними об'єктами.**

У документ крім тексту можна додати також графічні об'єкти. За допомогою кнопок, що розташовані на панелі графічних елементів, легко зображувати лінії, стрілки, еліпси, прямокутники, кола, дуги, сектори та різні криві.

Після створення графічного об'єкту його можна залити кольором або узором, змінити колір та тип ліній, збільшити або зменшити, перемістити, повернути або дзеркально відобразити об'єкти.

Простіше всього оформити документ, використовуючи колекцію малюнків під назвою Clip Gallery, яка входить в стандартну поставку Word. В колекцію входять зображення: люди і тварини, предмети, символи і т.п. Для вставки малюнка в текст з Clip Gallery потрібно вибрати в меню Вставка команду Рисунок - Картинки; Одним з найпопулярніших елементів оформлення документів є об'єкт WordArt, або фігурний текст. Він є графічним об'єктом, який створюється за допомогою спеціального додатку Microsoft WordArt. Для додавання фігурного тексту в документ потрібно виконати наступні дії: на панелі інструментів Малювання натиснути кнопку Додати об'єкт WordArt. Використовуючи панель інструментів Малювання і спеціальну панель інструментів WordArt, можна змінити форму об'єкту, спосіб заливки символів, застосувати тінь або об'ємний вигляд. Більш

докладні відомості можна отримати з довідки. Використання в документі різних графічних об'єктів вимагає рішення цілого ряду питань, який вибрати спосіб обтікання малюнка текстом, як встановити потрібне положення малюнка і доповнити його потрібною назвою і т.д.