

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

Н. В. Косенко

**ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ**

СЛАЙД-КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*(для студентів денної і заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр»
за спеціальностями 073 – Менеджмент і 122 – Комп'ютерні науки
освітньої програми «Управління проектами»)*

**Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2020**

Косенко Н. В. Основи інформаційного забезпечення проектного менеджменту : слайд-конспект лекцій для студентів денної і заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр» за спеціальностями 073 – Менеджмент і 122 – Комп’ютерні науки освітньої програми «Управління проектами» / Н. В. Косенко; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 166 с.

Автор канд. техн. наук, доц. Н. В. Косенко

Рецензенти:

С. К. Чернов, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри управління проектами (Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова);

Ю. О. Давідіч, доктор технічних наук, професор кафедри транспортних систем і логістики (Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова)

Рекомендовано кафедрою управління проектами в міському господарстві і будівництві, протокол № 1 від 31.08.2019.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Змістовий модуль 1 Теоретичні основи інформаційного забезпечення проектного менеджменту.....	6
Тема 1 Введення в дисципліну: основні поняття, термінологія. Основи роботи з Microsoft Office 2016.....	6
Тема 2 Робота з текстовими документами в Microsoft Word 2016...	6
Тема 3 Робота з текстовими документами в Microsoft Word 2016: управління потоком тексту в MS WORD.....	7
Тема 4 Обробка даних в електронних таблицях Microsoft Excel 2016.....	7
Змістовий модуль 2 Інформаційні технології в проектному менеджменті.....	81
Тема 5 Використання простих формул і функцій.....	81
Тема 6 Робота з електронними таблицями: числа, текст і формули.....	81
Тема 7 Обчислення і аналіз даних.....	81
Тема 8 Побудова діаграм і зведені таблиці.....	82
Змістовий модуль 3 Методи і засоби інформаційних технологій.....	153
Тема 9 Управління презентаціями в Microsoft PowerPoint.....	153
Тема 10 Наповнення презентації графікою, відео і звуком.....	153
Тема 11 Показ презентації.....	153
Тема 12 Робота з даними в Microsoft PowerPoint.....	154
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	164

ВСТУП

Мета навчальної дисципліни «Основи інформаційного забезпечення проектного менеджменту» – є засвоєння теоретичних положень і практичних підходів, оволодіння методологією управління інформаційними ресурсами і застосування інформаційних систем і технологій для управління та впровадження проектних рішень у практичній діяльності. Дисципліна «Основи інформаційного забезпечення проектного менеджменту» дозволяє дати майбутнім фахівцям-менеджерам теоретичні навички у створенні і застосуванні інформаційних технологій для вирішення завдань управління і прийняття рішення в проектних системах.

Завдання дисципліни «Основи інформаційного забезпечення проектного менеджменту» – формування у студентів системи знань про сучасні інформаційні технології які використовуються в менеджменті. Вивчення методичних основ створення інформаційних технологій управління, а також процедури проектування і застосування найважливіших видів технологічного забезпечення управління в проектних системах.

Основні знання, що здобуваються студентами при вивченні дисципліни:

- сучасні досягнення комп'ютерних технологій;
- технічне забезпечення інформаційних систем управління проектними об'єктами;
- процедури і програмні засоби обробки проектної інформації, інтегровані інформаційні технології управління;
- інструментальні засоби комп'ютерних технологій інформаційного обслуговування управлінської діяльності;
- склад і структуру інформаційного забезпечення управління;
- мати уявлення про новітні теоретичних і практичних розробках в

області інформаційного забезпечення управління; поняття інформаційних систем та інформаційних технологій в управлінні, їх роль в сучасному суспільстві;

– склад технічного, програмного та інформаційного забезпечення інформаційних технологій проектного менеджменту.

Основні **вміння**, що здобуваються студентами при вивченні дисципліни:

– застосування комп'ютерних технологій для підготовки текстових документів, виконання операцій над документами, робота зі структурованими документами;

– обробка економічної інформації на основі електронних таблиць, проведення операцій з листами даних, консолідація і аналіз даних;

– володіти основними методами, способами і засобами отримання, зберігання, переробки інформації, навичками роботи з комп'ютером як засобом управління інформацією;

– самостійно працювати з різними джерелами інформації; оцінювати придатність і якість програмних продуктів, можливість їх використання в умовах конкретного підприємства.

Студент повинен **мати компетентності**:

– володіти принципами використання інформаційних систем для вирішення проектних задач;

– володіти методами і інструментарієм застосування інформаційних технологій в проектному менеджменті;

– володіти пакетом програм Microsoft Office.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Тема 1 Введення в дисципліну: основні поняття, термінологія. Основи роботи з Microsoft Office 2016

Мета, завдання, предмет та об'єкт дисципліни. Поняття інформаційного забезпечення, його структура. Основні елементи інтерфейсу. Налаштування панелі швидкого доступу. Створення і збереження документа. Робота з шаблонами, попередній перегляд і друк документа. Знайомство з стрічкою Microsoft Office. Елементи управління стрічки: значки стрічки; пошук кнопок на стрічці; відображення діалогових вікон; згортання стрічки. Панель швидкого доступу: кнопки панелі швидкого доступу; додавання кнопок на панель швидкого доступу; видалення кнопок з панелі швидкого доступу; переміщення панелі швидкого доступу. Налаштування програм Microsoft Office 2016: формат і розташування файлу за замовчуванням; налаштування стрічки. Завершення роботи з Microsoft Office 2016. Виділення і редагування даних. Управління графічними зображеннями. Завдання комплексного вдосконалення інформаційного забезпечення управління в умовах нових інформаційних технологій. Корисні поєднання клавіш Windows.

Тема 2 Робота з текстовими документами в Microsoft Word 2016

Налаштування представлення документа. Навігація і пошук по документу. Виділення, заміна, вирізка тексту, видалення порожніх абзаців. Зміна інформації про документ. Введення тексту. Управління курсором за допомогою миші. Управління курсором за допомогою клавіатури. Переміщення по документу. Навігація за допомогою миші. Команда Перехід. Пошук і заміна тексту. Команда Знайти. Налаштування пошуку тексту. Пошук по заголовкам. Перегляд сторінок.

Команда Знайти і замінити. Перевірка орфографії. Перевірка граматики. Режими перегляду документа. Форматування тексту вручну і за допомогою інструменту «Формат за зразком». Основи використання стилів при форматуванні тексту. Використання інструменту WordArt. Очищення тексту від форматування. Шрифт. Розмір шрифту. Накреслення шрифту. Колір тексту. Вирівнювання тексту. Міжрядковий інтервал. Верстка документів: додавання сторінок. Титульна сторінка. Розрив сторінки. Колонтитули: верхній і нижній колонтитули; форматування сторінок з колонтитулами, видалення колонтитулів. Форматування абзаців в MS WORD. Табуляція. Робота з однорівневими списками. Робота з багаторівневими списками.

Тема 3 Робота з текстовими документами в Microsoft Word 2016: управління потоком тексту в MS WORD

Робота з макетом сторінки. Робота з розривами в документі. Розбивка тексту на кілька колонок. Створення автоматичної нумерації в документах. Способи створення автоматичних підписів об'єктів (рисунок, таблиці, формули) в документі. Робота з таблицями. Робота з графіками та рисунками. Організація надання документа і злиття документа. Рецензування документа. Захист документа і загальний доступ. Робота з макросами. Список літератури. Виноски. Гіперпосилання.

Тема 4 Обробка даних в електронних таблицях Microsoft Excel 2016

Уявлення до ПЗ EXCEL: призначення табличного процесора; перший запуск і початок роботи в Excel; прийняті умовні позначення; довідкова інформація в Excel. Робота з книгами і листами: створення робочих книг. Відкриття та збереження книги; навігація по робочим листам і книгам; управління робочими листами; пошук і заміна даних. Основи введення і виведення даних: введення і редагування простих даних; вставка і видалення осередків; введення різних типів даних; вирізка, копіювання і вставка даних; налаштування параметрів перегляду для книг і листа; попередній перегляд і друк.

Тема 1. ПРЕДСТАВЛЕННЯ MS Word 2016

к.т.н. Косенко Н.В.

1

План заняття

1. Основні елементи інтерфейсу. Налаштування панелі швидкого доступу
2. Створення і збереження документу
3. Робота з шаблонами, попередній перегляд і друк документу
4. Корисні поєднання клавіш Windows
5. Секрети Word, які допоможуть спростити роботу

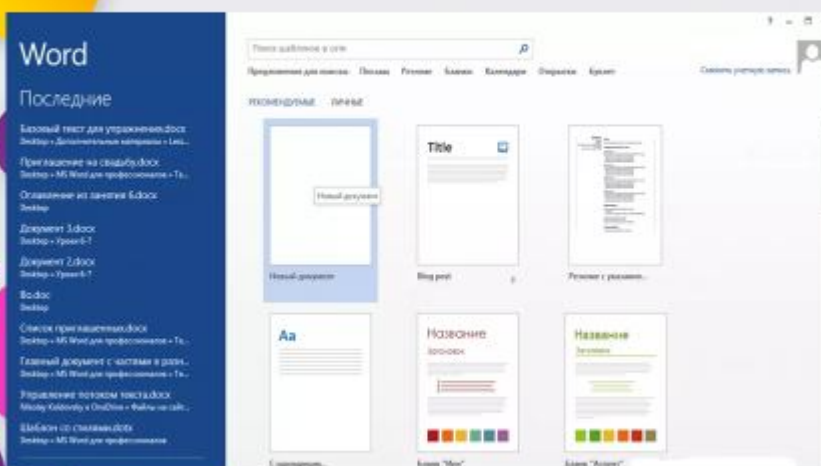
2

Поняття інформаційного забезпечення, його структура

- **Інформаційне забезпечення** призначене для відображення інформації, що характеризує стан керованого об'єкта; служить основою для прийняття управлінських рішень.
- **Інформаційні ресурси** - це сукупність даних, організованих для отримання достовірної інформації; документи і масиви документів, окремі і в інформаційних системах (бібліотеках, архівах, фондах, базах даних і знань і т.д.).
- **Дані** - факти, оброблені і представлені в формалізованому вигляді (тобто на будь-якому носії) для подальшої обробки.
- **Інформаційний простір** - сукупність інформаційних ресурсів, інформаційних систем і комунікаційного середовища.
- **Інформаційна культура** - вміння цілеспрямовано працювати з інформацією і використовувати для її отримання, обробки і передачі комп'ютерну інформаційну технологію, сучасні технічні засоби і методи.
- **Інформаційний менеджмент** - технологія, компонентами якої є документна інформація, персонал, технічні та програмні засоби забезпечення інформаційних процесів, а також нормативно встановлені процедури формування і використання інформаційних ресурсів.

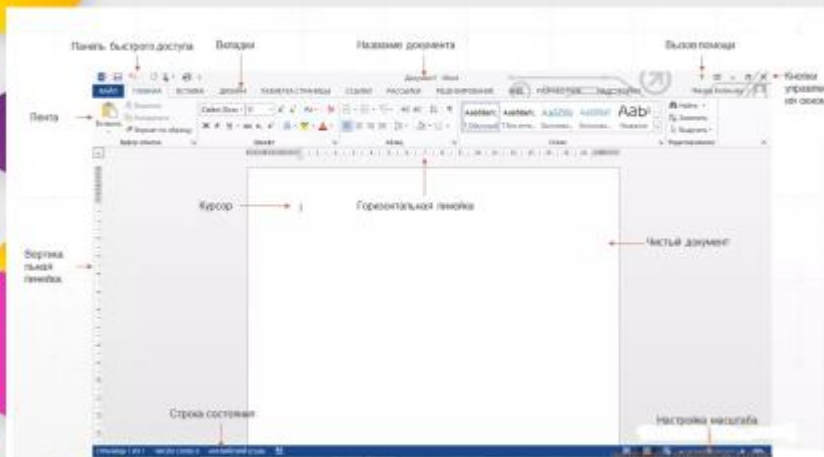
3

Початок роботи в текстовому процесорі Microsoft Word



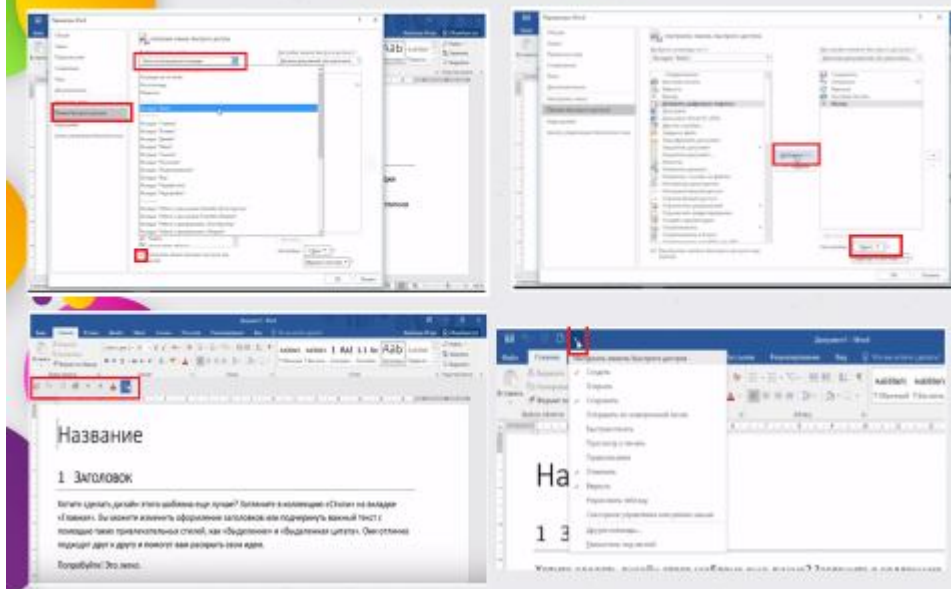
5

Основні елементи екрану Word

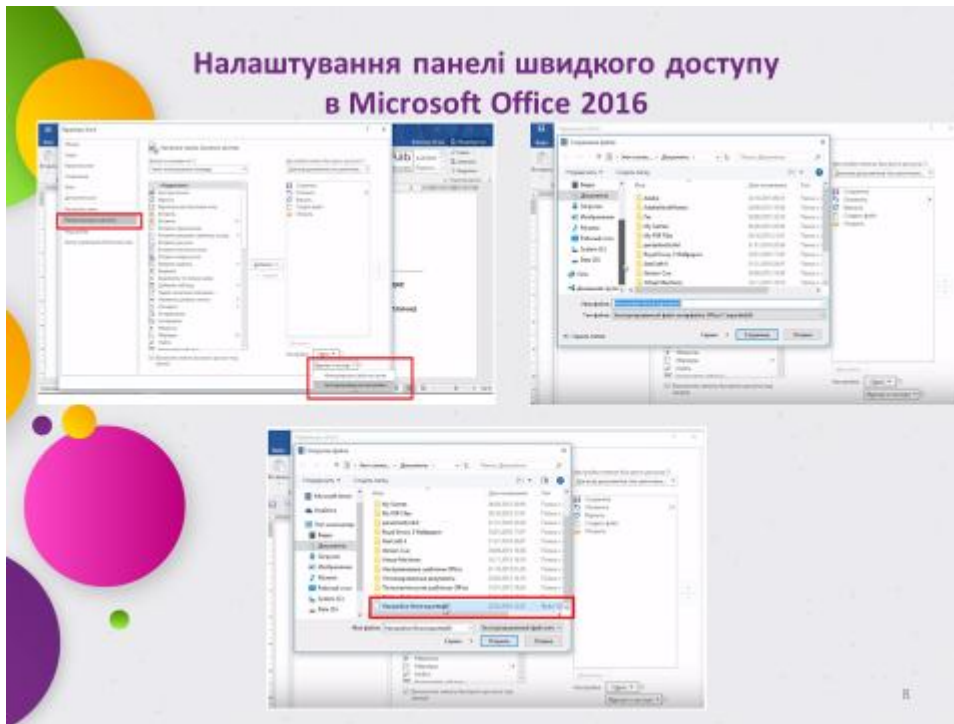


5

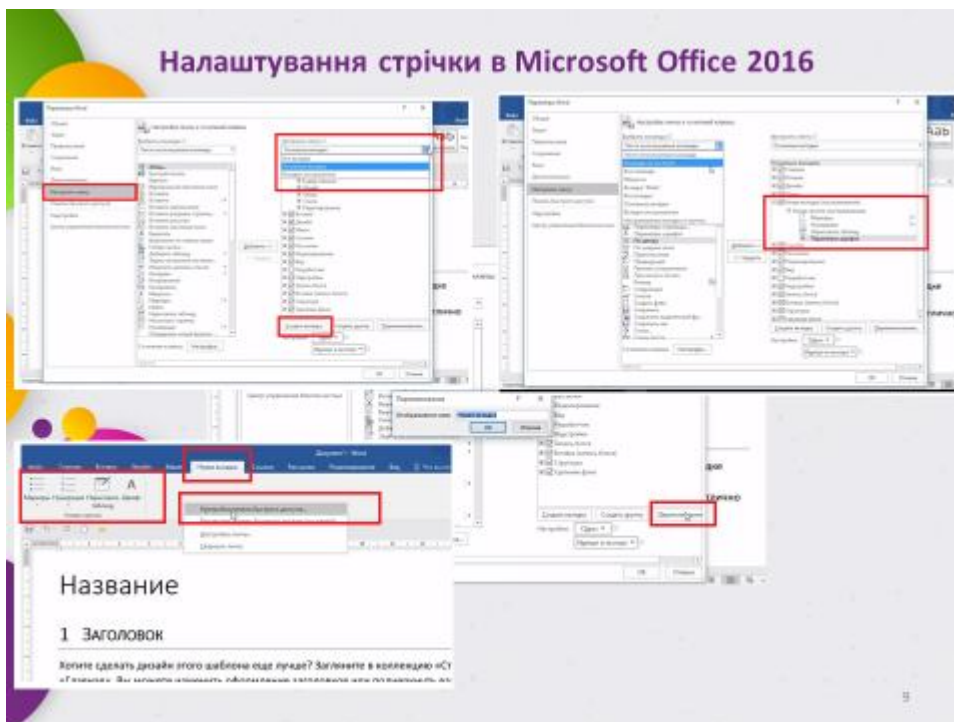
Налаштування панелі швидкого доступу в Microsoft Office 2016



Налаштування панелі швидкого доступу в Microsoft Office 2016



Налаштування стрічки в Microsoft Office 2016

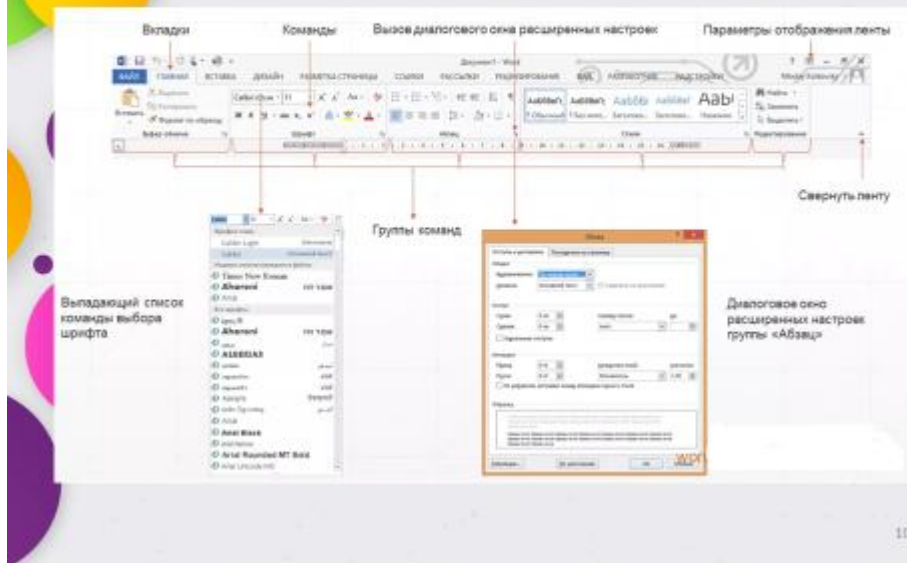


Название

1 Заголовок

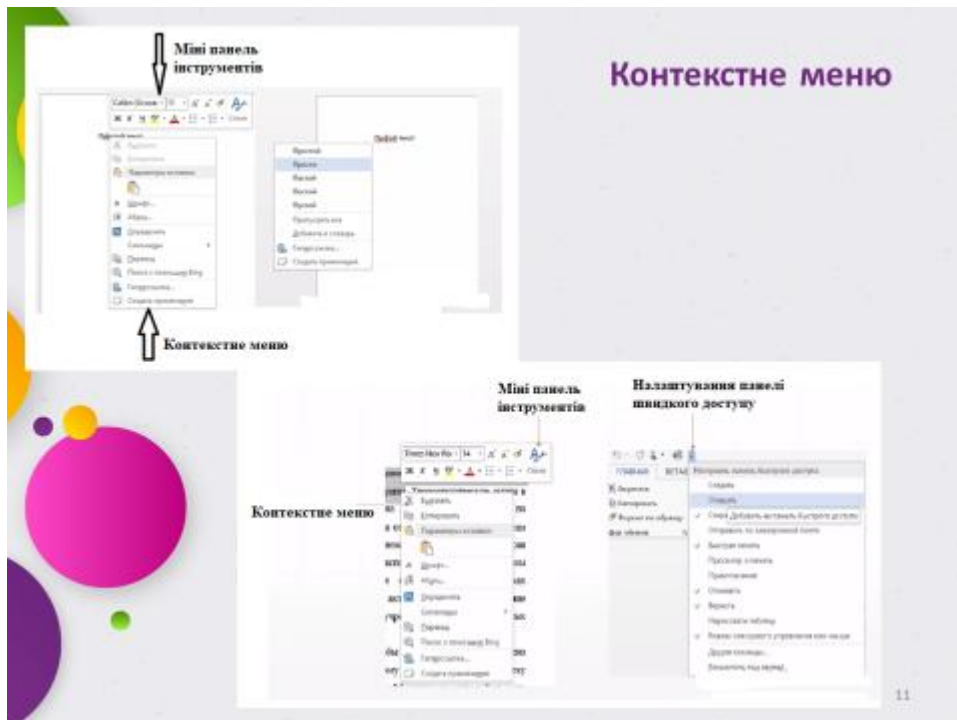
Хотите сделать дизайн этого шаблона еще лучше? Заголовке в коллекции «Ст

Стрічка інтерфейсу Word



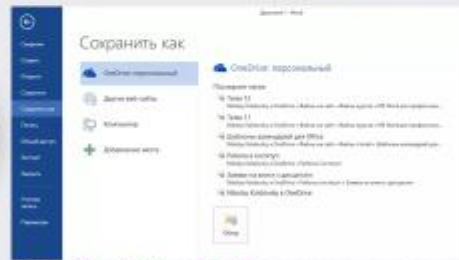
10

Контекстне меню



11

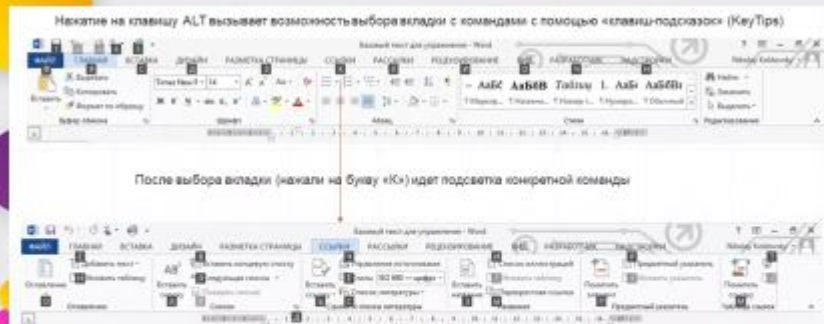
Панель швидкого доступу Word



Меню Файл Word або представлення Backstage

12

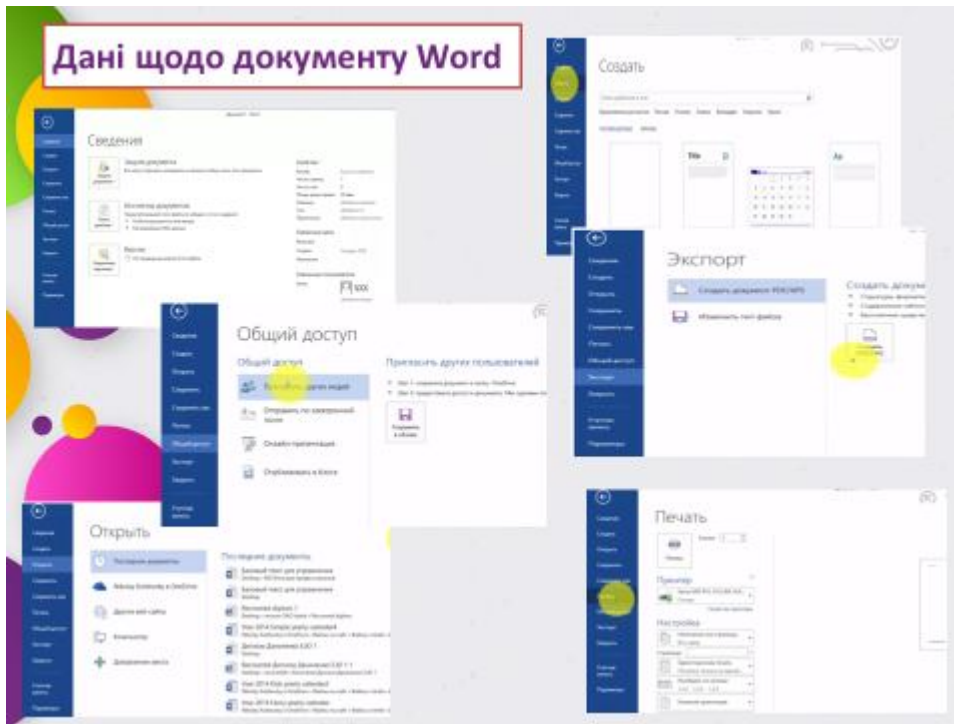
Клавіші підказки на стрічці Word



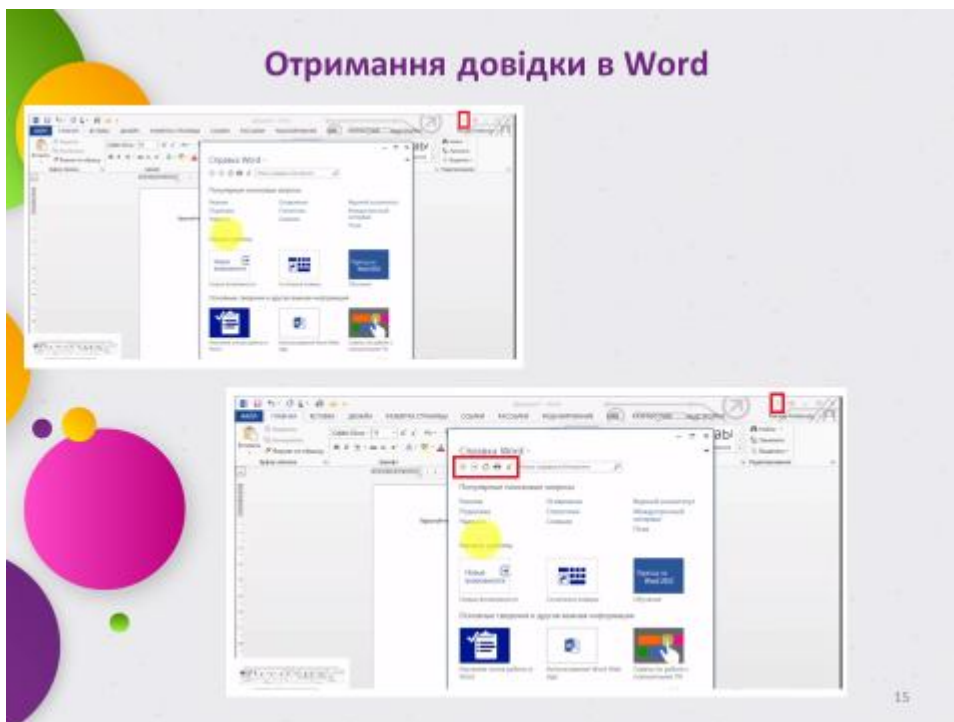
Наприклад, щоб вставити виноску в документ треба написати комбінацію: **Alt+K+A**.

13

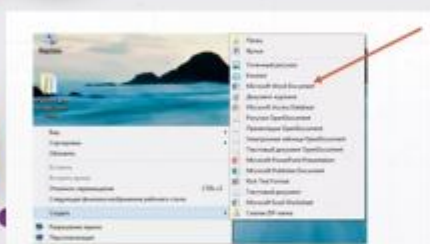
Дані щодо документа Word



Отримання довідки в Word

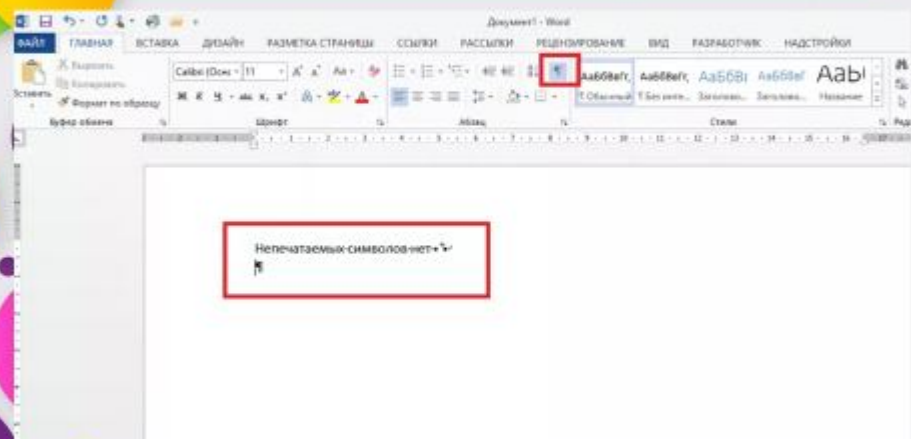


Створення нового документу в Word



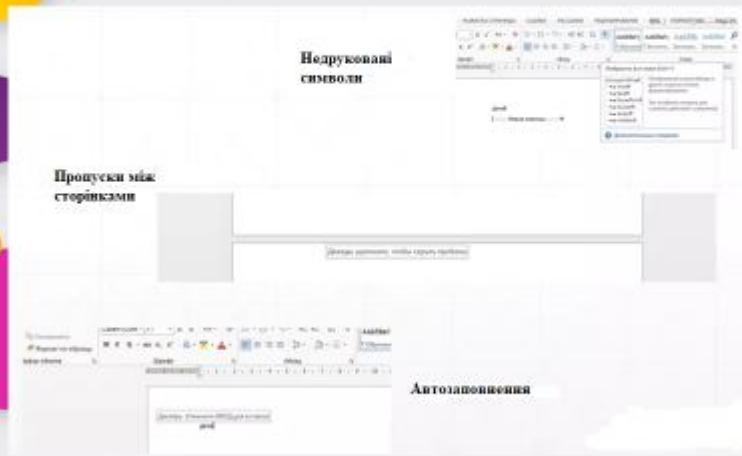
17

Включення недрукованих символів в Word



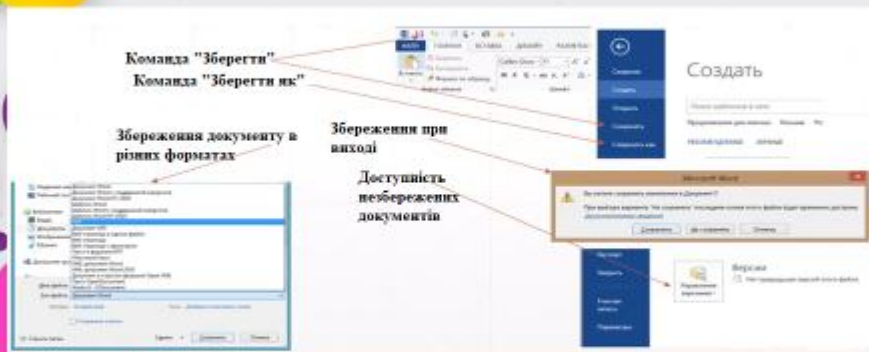
18

Автозаповнення в Word



19

Збереження документу в Word



20

Відновлення незбереженого документу Word

The screenshot displays the Microsoft Word interface with a focus on document recovery. On the left, a dark blue sidebar contains the following options: Сохранить как, Печать, Общий доступ, Экспорт, Закрыть, Учетная записи, and Параметры. The main area is divided into two sections: 'Поиск проблемы' (Search for problem) and 'Управление версиями' (Manage versions). The 'Поиск проблемы' section includes 'Инспектор документов' (Document Inspector) with a warning icon and the text: 'Перед публикацией этого файла не забудьте, что он содержит: Свойства документа и имя автора, Настраиваемые XML-данные'. The 'Управление версиями' section includes 'Версии' (Versions) with the text: 'Нет предыдущих версий этого файла.' Below these sections, a 'Сведения' (Info) pane is visible, showing document properties like 'Имя документа', 'Информация об авторе', and 'Версия'. On the right, a 'Свойства' (Properties) pane shows details such as 'Имя файла', 'Тип файла', 'Создатель', and 'Создано'.

21

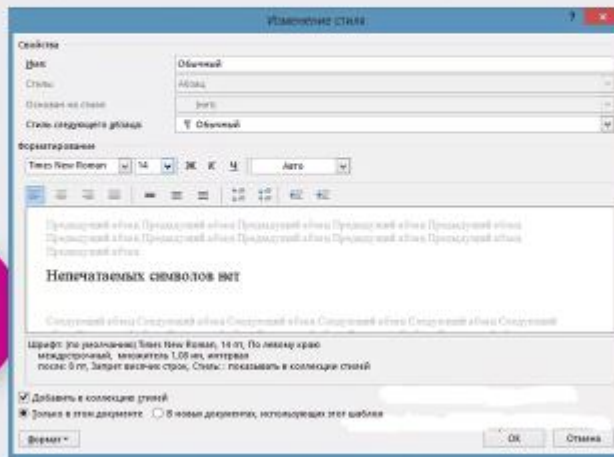
Шаблоны Word. Шаблон календаря Word

- Шаблон - це головний документ з визначеною розміткою сторінки, шрифтами, межами і стилями, який використовується для створення текстових документів на його основі

The screenshot shows the 'Создать' (Create) screen in Microsoft Word. The top section displays various template thumbnails, including 'Blank document', 'Business letter', 'Resume', and 'Calendar'. Below the thumbnails, there are sections for 'Шаблоны' (Templates) and 'Шаблоны календаря' (Calendar templates). The bottom section shows a preview of a 'Деловой календарь на 2014 год (12 страниц)' (Business calendar for 2014, 12 pages). The calendar grid shows the month of January with dates from 6 to 31. The preview also includes a sidebar with navigation controls and a 'Создать' (Create) button.

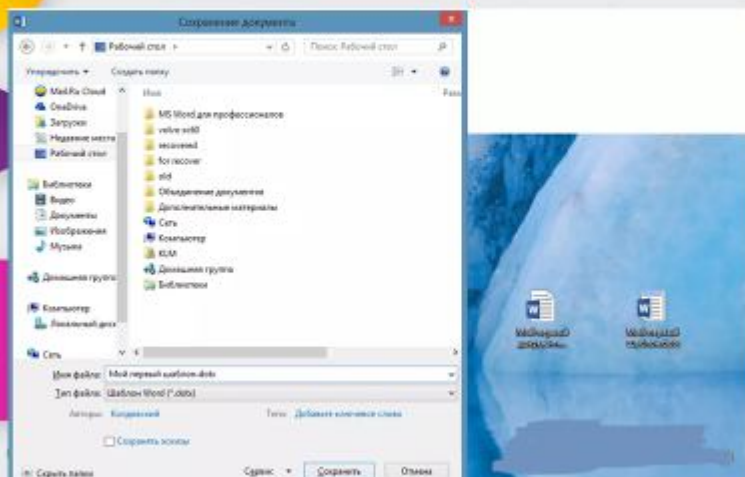
23

Вікно зміни стилю



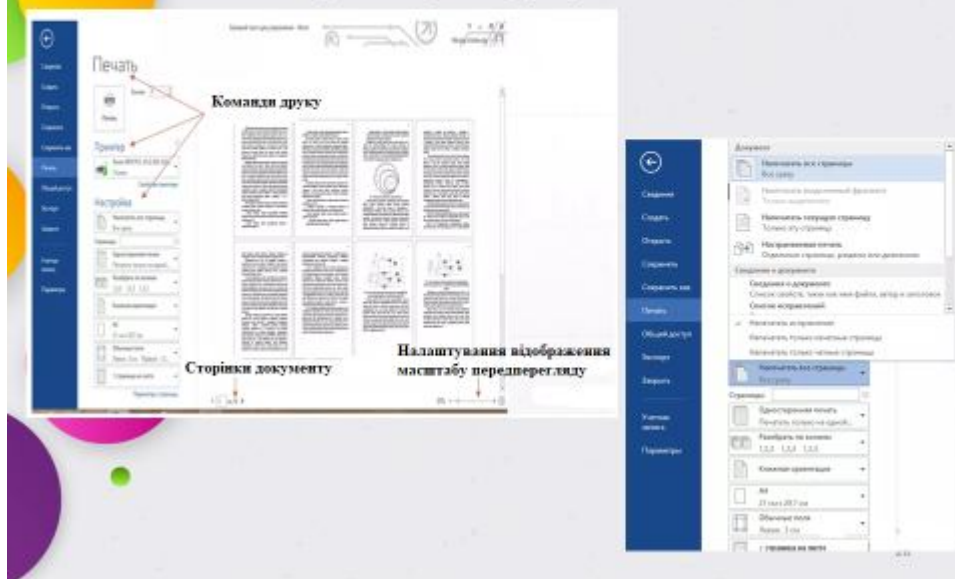
24

Збереження свого шаблону



25

Друк документа в Word. Налаштування параметрів друку в Word



Що таке гарячі клавіші?

- **Гарячі клавіші або поєднання клавіш (вони ж клавіші швидкого доступу) - це комбінації одночасно натиснутих кнопок на клавіатурі, які дозволяють швидко виконати будь-яку дію.**



Сочетания клавиш для «Копирования», «Вырезания», «Вставки»

Ctrl + A	Виділити все
Ctrl + X	Вирізати
Ctrl + C	Скопіювати
Ctrl + V	Вставити
Ctrl + A + C + N + V	Скопіювати все і вставити в новий документ

29

«Виділити все» і «Скасувати»

- Щоб виділити весь вміст поточної папки або весь вміст відкритого документа:
- **Ctrl + A** - виділити все.
- **Ctrl + Z** - скасувати попередню дію (в тому числі і копіювання / переміщення файлів).
- **Ctrl + Y** - повторити дію, яку було відмінено (тобто протилежне попередньому поєднанню клавіш).

30

Комбінації клавіш для створення та збереження документа

- **Ctrl + N** – створення нового документа в програмі
- **Ctrl + S** – зберегти відкритий документ
- **Ctrl + O** – відкрити новий документ
- **F12** – зберегти як



31

Переміщення і виділення по тексту

Ctrl + Home	Перемістити курсор до початку
Ctrl + End	Перемістити курсор в кінець
Shift + Home	Виділити рядок зліва від курсора
Shift + End	Виділити рядок праворуч від курсора

32

Гарячі клавіші для роботи з вікнами програм

Ctrl + T

Відкрити нову вкладку

Ctrl + L

Повернутися до адресного рядку

Alt + Tab

Швидко переключити програми

Ctrl + F4

Швидко закрити вікна

Win + D

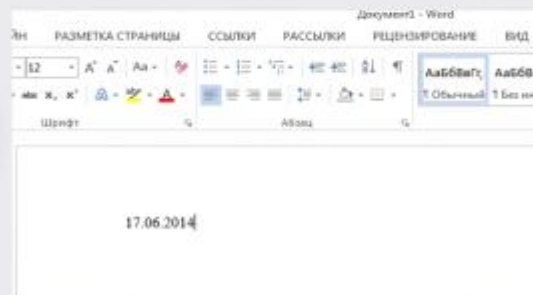
Швидко повернутися до робочого столу

- **Alt + Shift + Tab** — перегорнути відкриті програми в зворотному порядку (той же Alt + Tab, але назад) при великому списку відкритих програм може бути дуже зручно.
- **Ctrl + Tab** – перемикання між закладками відкритого вікна, перемикання між документами, що відкрито в програмі.

33

Вставка дати та часу

- Комбінація клавіш
- Shift + Alt + D
- Shift + Alt + T



35

Швидка зміна регістру

- Комбінація клавіш Shift + F3

Я НЕ КРИЧУ, Я ТАК РАЗГОВАРИВАЮ.



д не кричу, я так розговариваю |

36

Виділення фрагментів тексту, який розташовано в різних місцях

- Утримуйте Ctrl і виділяйте потрібні вам куски тексту

Если вы еще не владеете слепым методом набора, то CAPS LOCK может сыграть с вами злую шутку. Случайно включив его и не посмотрев на экран, можно выбрать тот текст, который придется удалить и переписать с нуля из-за одной нажатой кнопки. Но, включив нужный текст и нажав Shift+F3, вы измените регистр с заглавного на строчный.

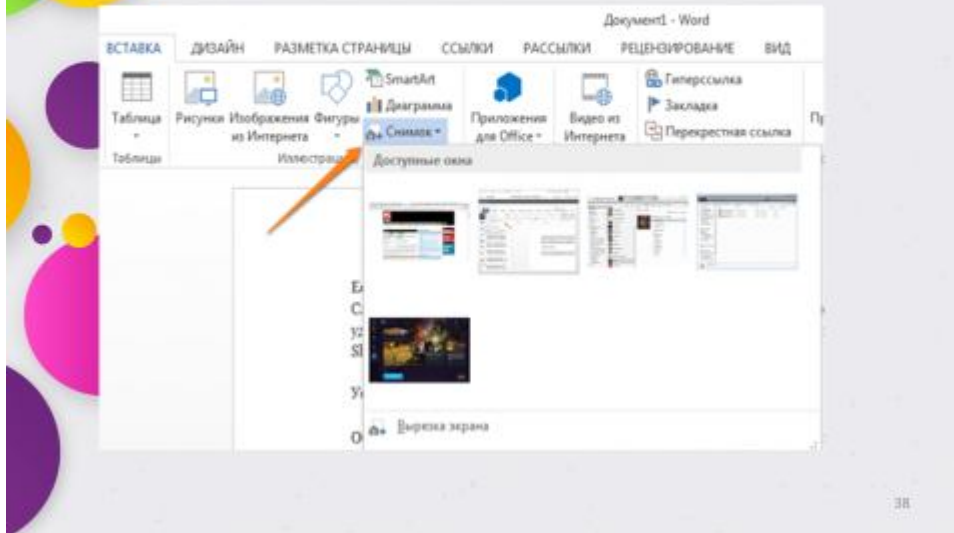
Ускоряем курсор

Обычно, если вы перемещаете курсор с помощью стрелок, он движется по одной букве. Чтобы ускорить его передвижение нажмите вместе со стрелкой клавишу Ctrl.



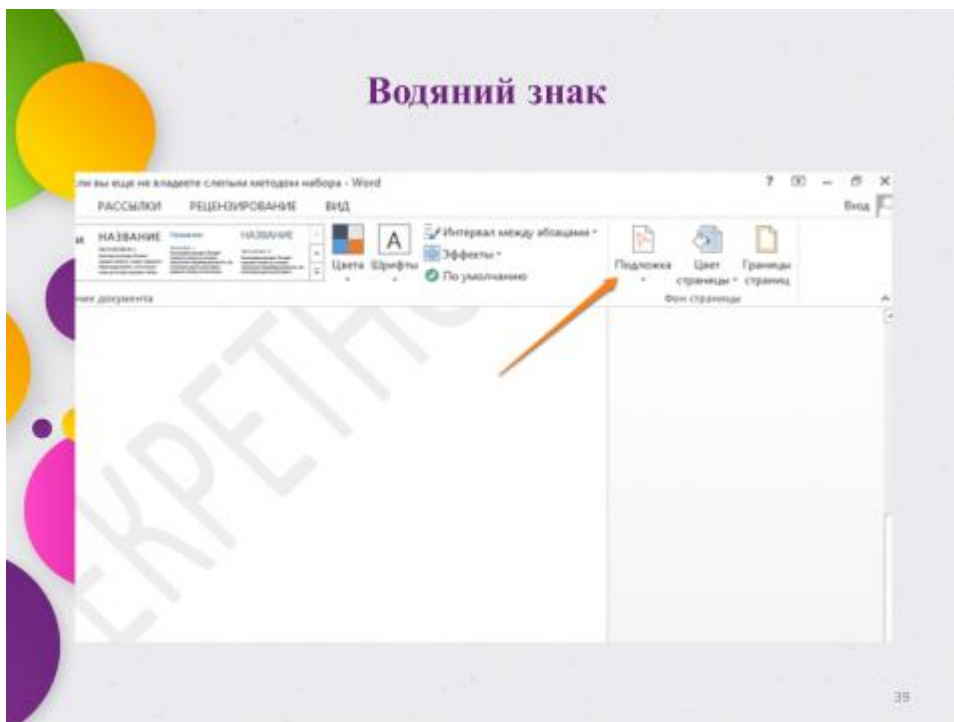
37

Швидке створення скріншотів



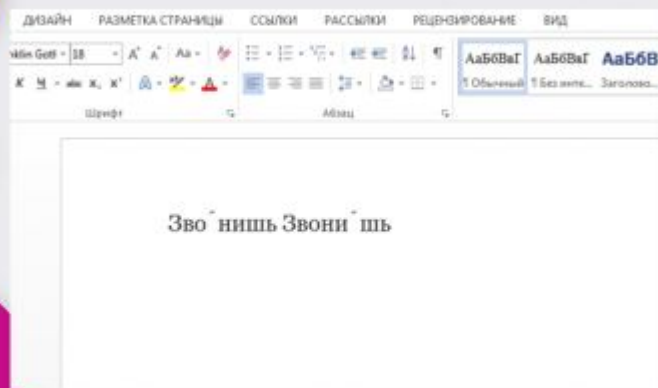
38

Водяний знак



39

Постановка наголосу

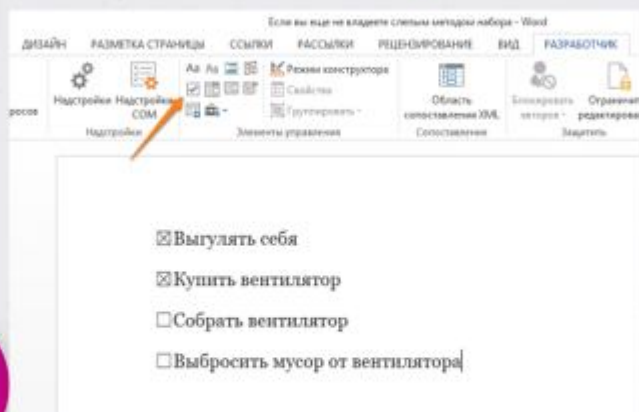


Комбінація клавіш Alt + 769.

Важливо: цифри потрібно натиснути на цифровій клавіатурі праворуч.

40

Word в якості менеджера завдань



Натисніть правою кнопкою на стрічці функцій зверху і виберіть «Налаштування стрічки». У правій колонці включіть одну відключену вкладку «Розробник».

41

Вертикальне виділення тексту

Выгулять себя
Купить вентилятор
Собрать вентилятор
Выбросить мусор от вентилятора

Утримуйте Alt і використовуйте курсор мишки для виділення.

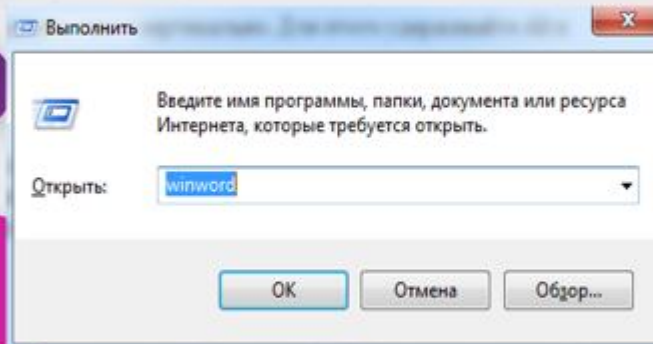
42

Захист документу паролем

The screenshot shows a software interface with a blue sidebar on the left containing menu items: Сведения, Создать, Открыть, Сохранить, Сохранить как, Печать, Общий доступ, Экспорт, Закрыть, Учетная запись, and Параметры. The main area is titled 'Сведения' and contains the text: 'Если вы еще не владеете слепым методом набора' and 'Мои документы'. Below this is a 'Защита документа' section with a lock icon and the text: 'Все могут открывать, копировать и изменять любую часть этого документа.' An arrow points from this section to a 'Шифрование документа' dialog box. The dialog box has a title bar 'Шифрование документа' and contains the text: 'Шифрование содержимого этого файла', 'Пароль: [input field]', and a warning: 'Внимание! Забытый пароль восстановить невозможно. Список паролей рекомендуется хранить в надежном месте. Следует также помнить, что при вводе пароля учитываются регистр букв.' At the bottom of the dialog are 'ОК' and 'Отмена' buttons.

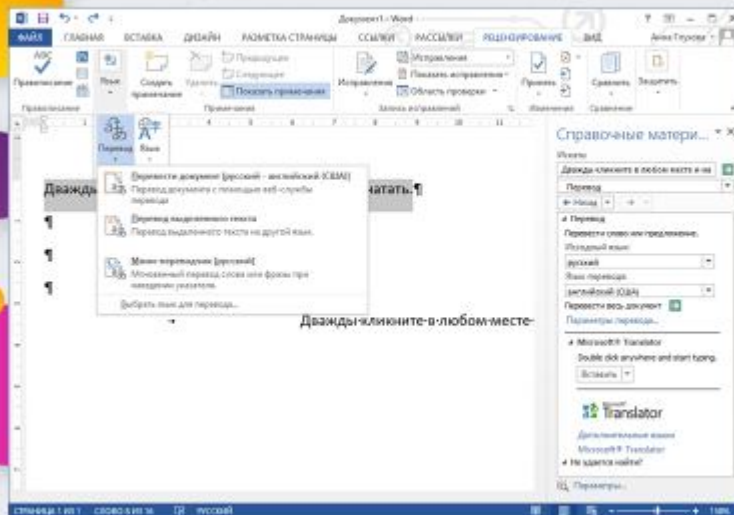
43

Найшвидший спосіб відкрити Word



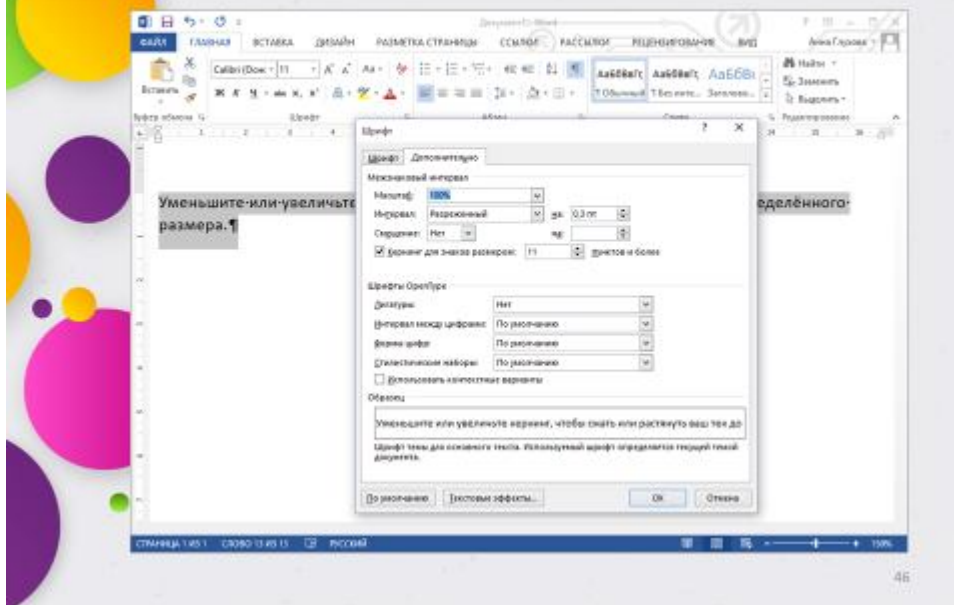
44

Перекладайте відразу

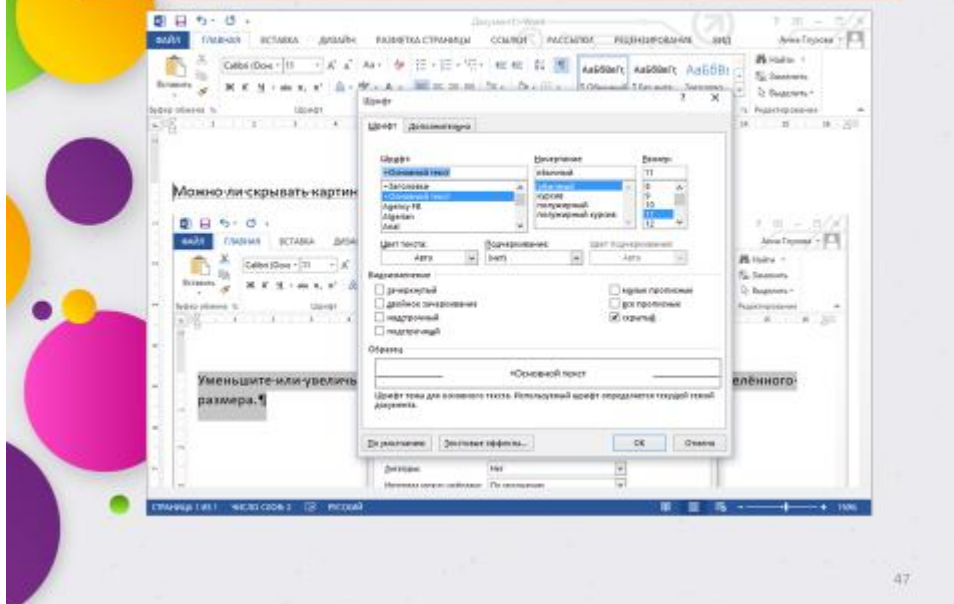


45

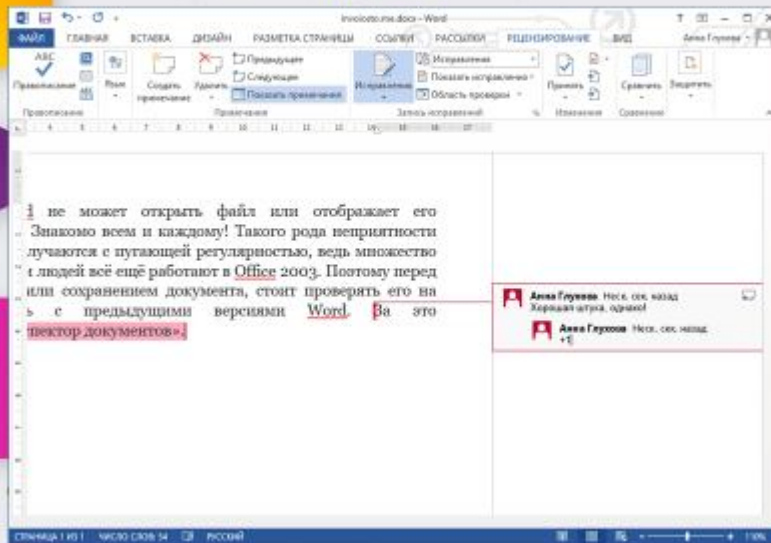
Використовуйте кернінг



Застосовуйте прихований текст. Натисніть Ctrl + D



Працюйте над документом разом і коментуйте правки



48

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова
Кафедра управління проектами в міському господарстві і будівництві

Тема 2. РЕДАГУВАННЯ І ФОРМАТУВАННЯ ТЕКСТУ

к.т.н. Косенко Н.В.

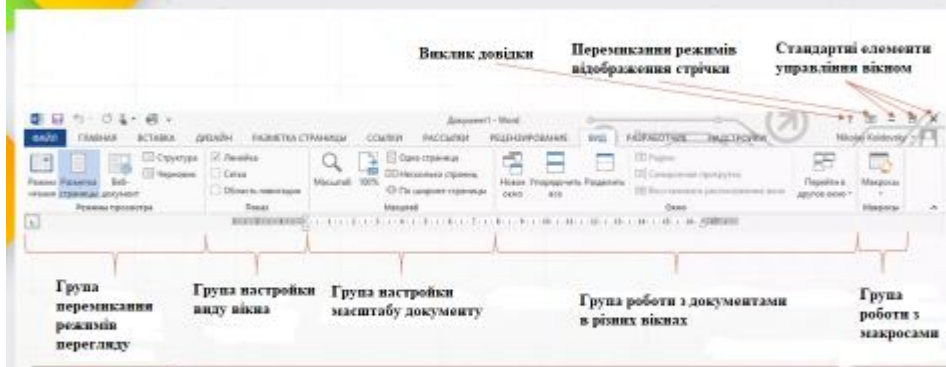
49

План заняття

1. Налаштування представлення документу
2. Навігація і пошук по документу
3. Виділення, заміна, вирізка тексту, видалення порожніх абзаців
4. Зміна інформації про документ
5. Форматування тексту вручну і за допомогою інструменту «Формат за зразком»
6. Налаштування представлення документу
7. Основи використання стилів при форматуванні тексту
8. Використання інструменту WordArt. Очистка тексту від форматування

50

Вкладка «Вид» в текстовому процесорі MS Word



52

Відкриття документів у MS Word

Відкрити - команда за стандартом, якщо відкрити документ не з програми Word, а, наприклад, з Провідника, то буде виконуватися саме ця команда.

Відкрити для читання - відкриває документ в режимі читання, він створений для більш зручного читання документа з екрану комп'ютера.

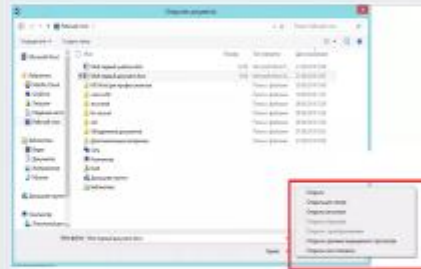
Відкрити як копію - те ж саме, що відкрити документ і виконати на ньому команду «Зберегти як ...», тобто якщо потрібно внести правки в документ, і зберегти первинний варіант.

Відкрити в браузері - можна використовувати для документів, збережених в форматі веб-сторінки.

Відкрити з перетворенням - команда для документів у форматі XML.

Відкрити в захищеному перегляді - відкриває документи з відключенням активного вмісту в документі, як правило, використовується, якщо немає довіри до джерела походження файлу, наприклад, якщо документ виключений з мережі Інтернет. У ролі активного вмісту можуть виступати макроси.

Відкрити і відновити - дозволяє виправити помилки в документі. Як правило, при серйозних проблемах з відкриттям, вона мало корисна.



53

Зміна режимів представлення документа

Word має п'ять режимів представлення:

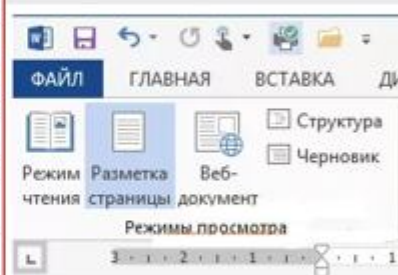
Режим читання. В даному режимі збільшується шрифт, документ легше читати, елементи навігації зручно використовувати на сенсорних екранах. Елементи редагування документа недоступні.

Режим розмітки. Стандартний режим роботи. Документ представлений на екрані так, як він буде виглядати при друкуванні, крім того доступні всі елементи редагування документа.

Веб документ. В даному режимі показано як буде виглядати документ, в разі збереження його як веб-сторінку.

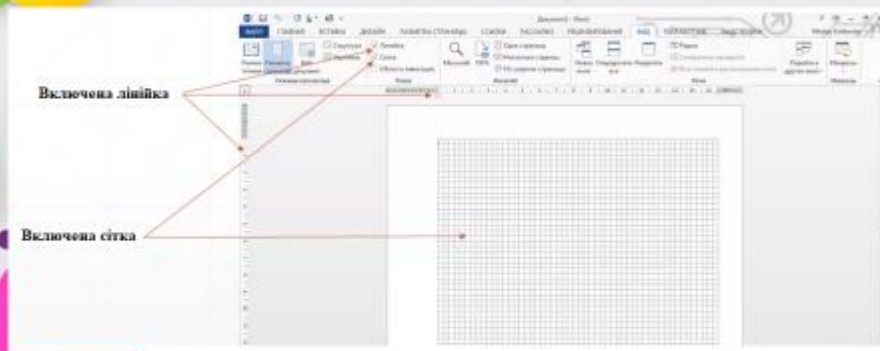
Режим структури. Відображає структуру документа, а також команди для його редагування.

Черновик. Режим строго для редагування тексту, інші елементи (малюнки, графіки, формули і т.д.) будуть приховані, винятком виступають малюнки з інших додатків, що не навантажують систему. Приховуються елементи, які знижують продуктивність системи при редагуванні документа: SmartArt, формули і т.п. Як правило, корисно, якщо документ великий.



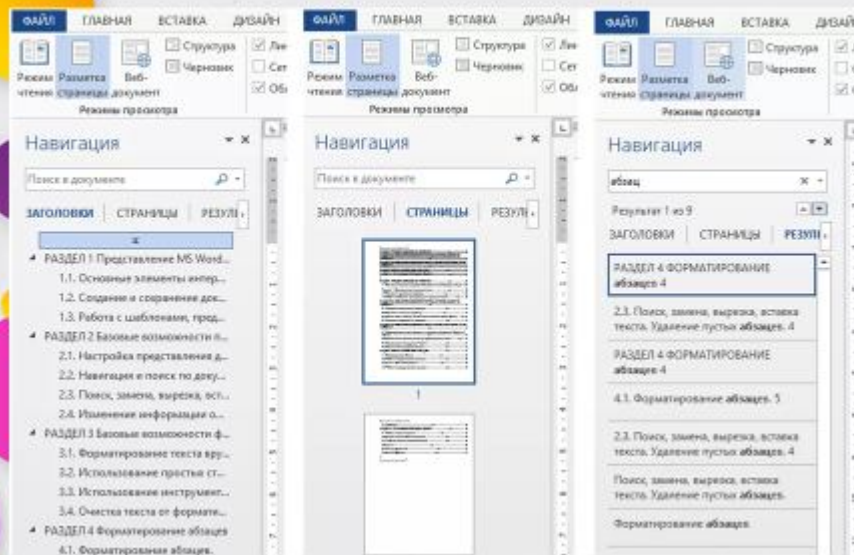
54

Група «Показ». Налаштування вікна Word



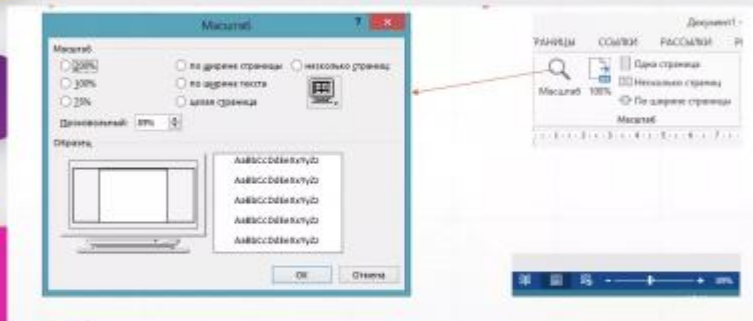
55

Панель навігації Word



56

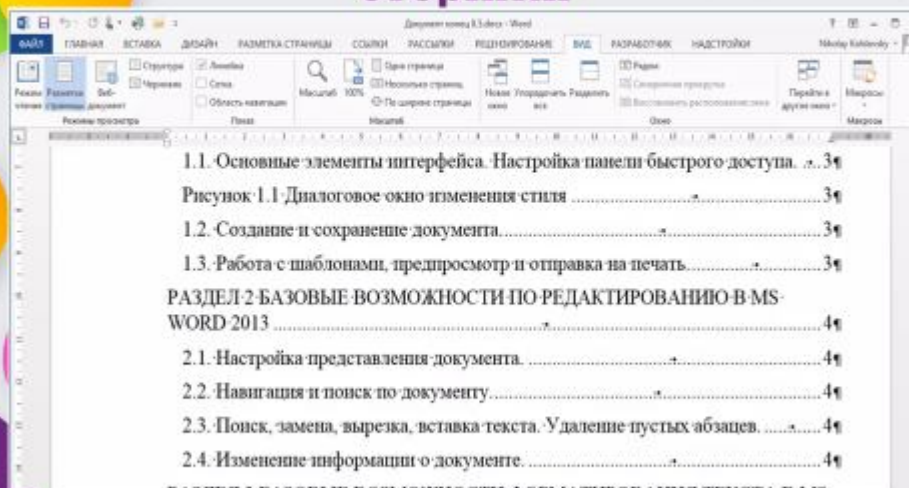
Управління масштабом документа



Крім того, управляти масштабом документа можна колесом миші, якщо затиснути клавішу Ctrl на клавіатурі

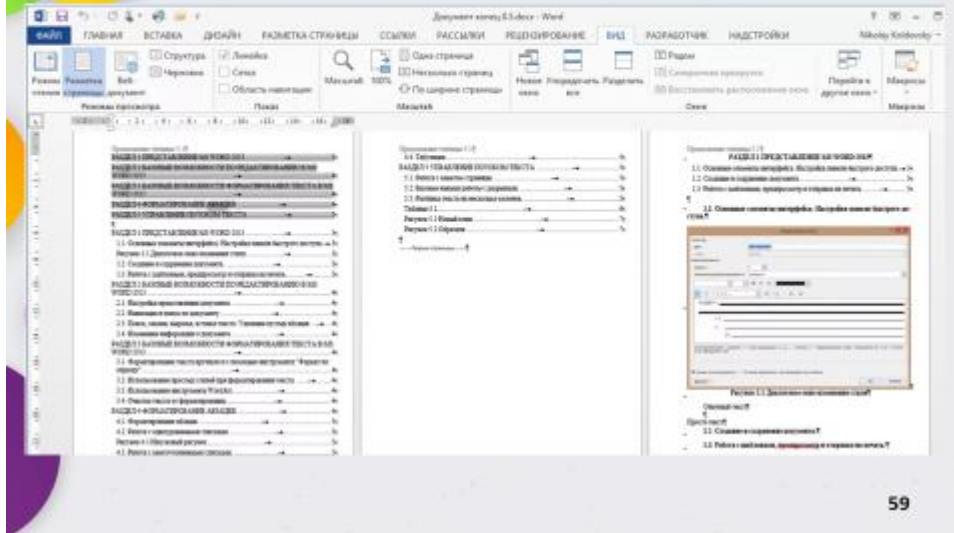
57

Масштаб документа за шириною сторінки



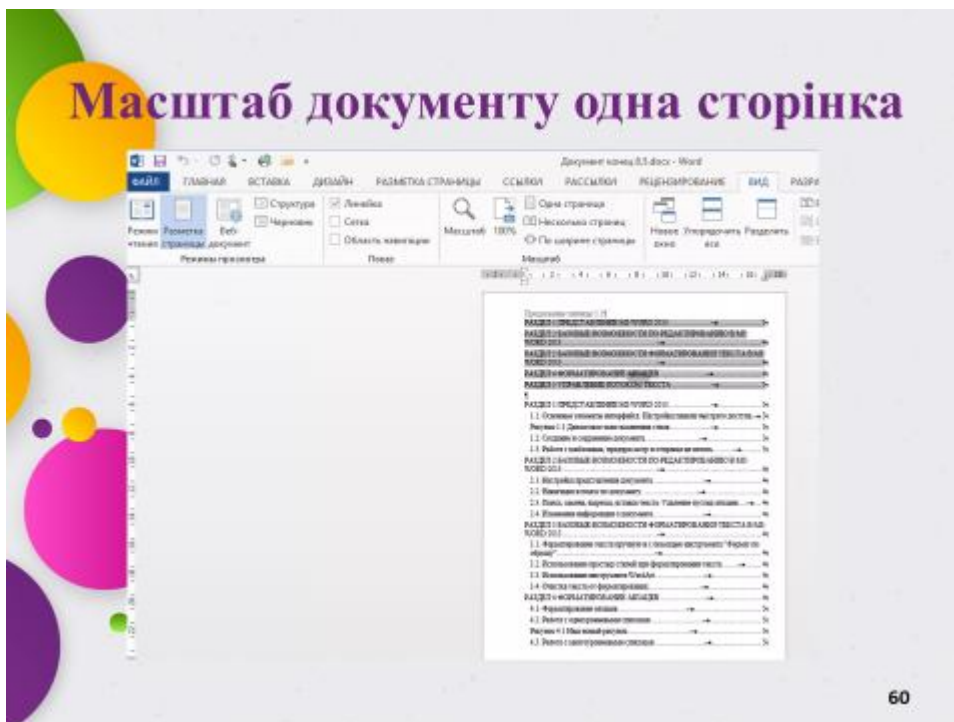
58

Масштаб документу декілька сторінок



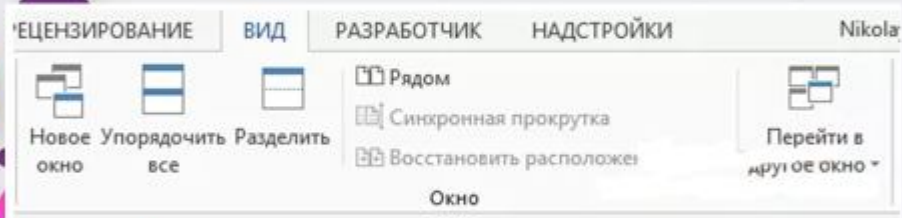
59

Масштаб документу одна сторінка



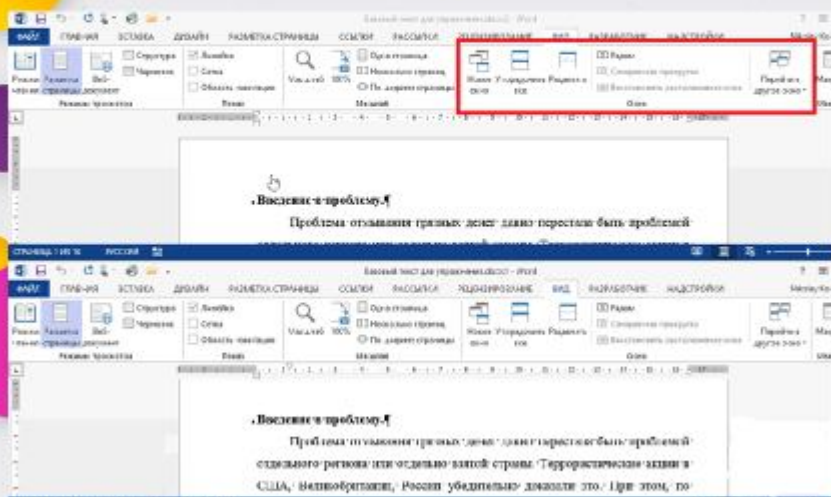
60

Група «Вікно». Управління вікнами в Word



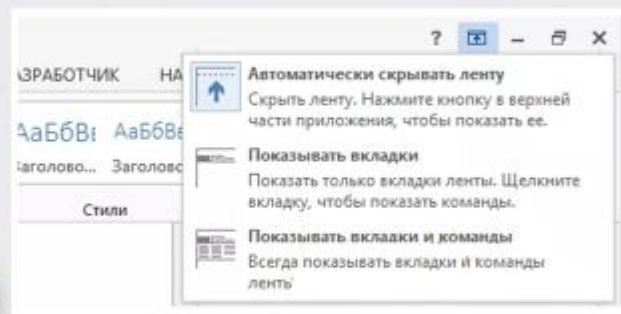
61

Документи Word у вікні MS Word (Ctrl + F6)



62

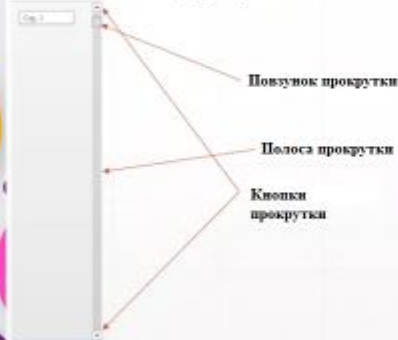
Налаштування стрічки Word



63

Переміщення по документу Word

Навігація за допомогою миші і елементів інтерфейсу

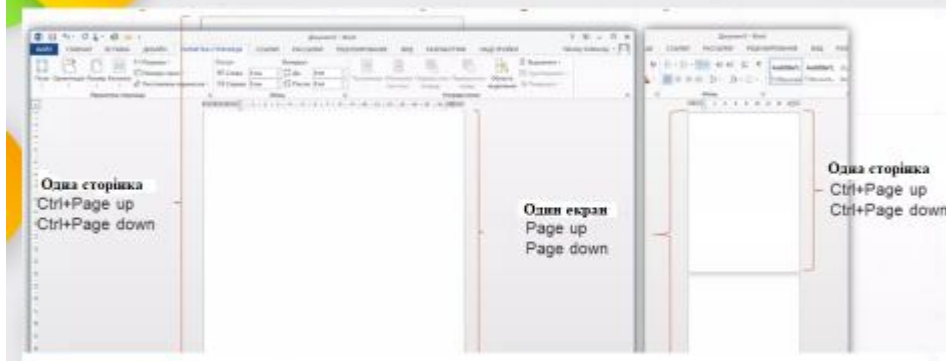


Навігація за допомогою клавіатури

Посидання клавіш	Переміщення курсору
Стрілка вліво	На один символ вліво
Стрілка вправо	На один символ праворуч
Стрілка вгору	На один рядок вгору
Стрілка вниз	На один рядок донизу
End	В кінець рядка
Home	На початок рядка
Page up	На один екран вгору
Page down	На один екран донизу
Ctrl+Page up*	На одну сторінку вгору
Ctrl+Page down*	На одну сторінку донизу
Ctrl+Home	На початок документу
Ctrl+End	В край документу

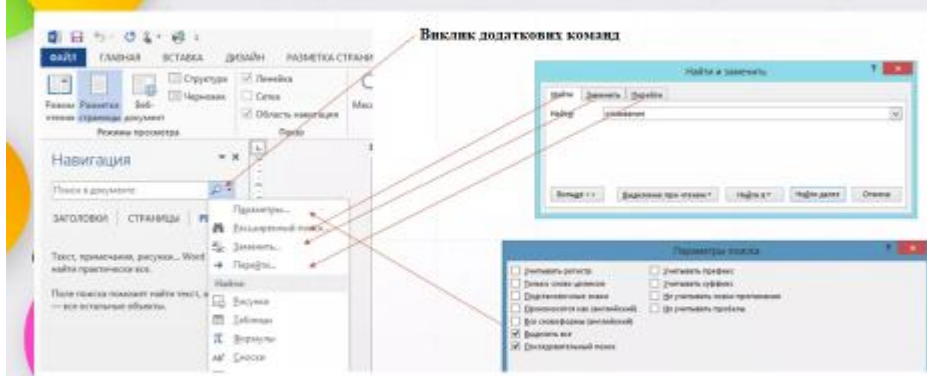
65

Переміщення на сторінку вище / нижче



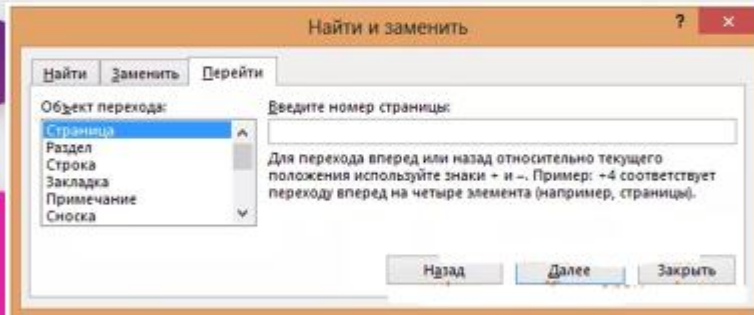
66

Область навігації



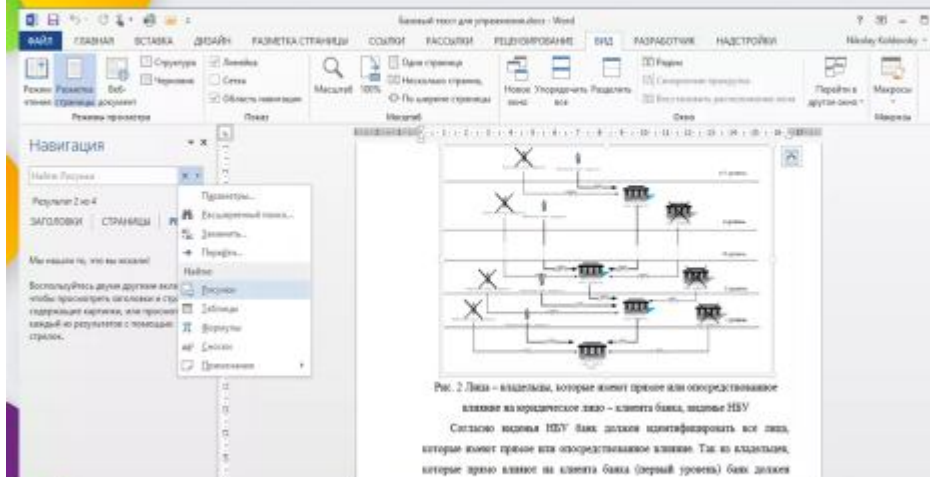
67

Знайти і замінити в Word



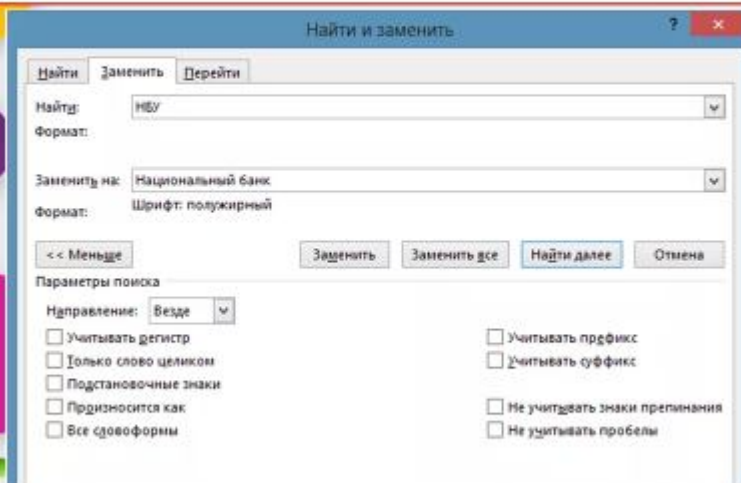
68

Об'єкти документу



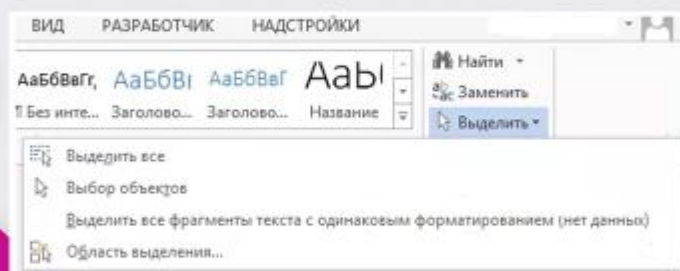
69

Заміна тексту в Word (Shift + F5)



70

Виділення тексту на стрічці Word

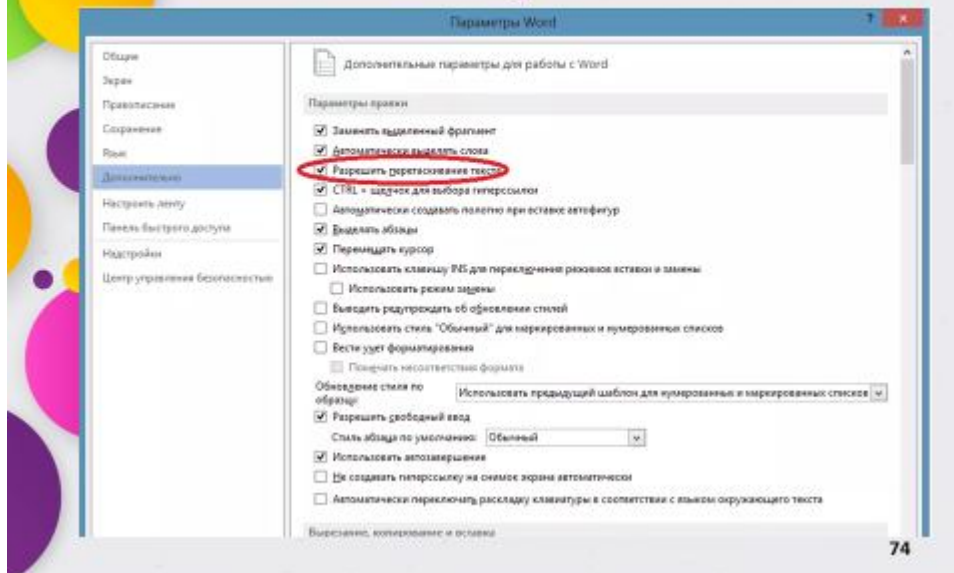


72

Використання буфера обміну в Word



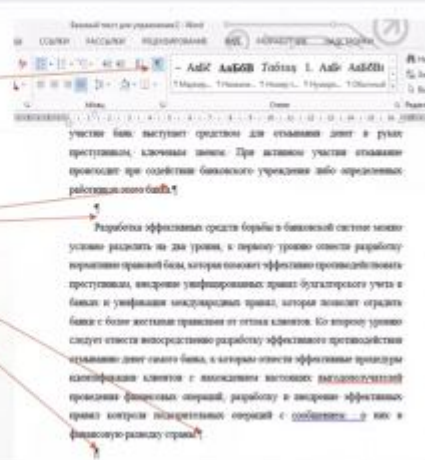
Перетягування методом Drag and Drop



Включення недрукованих символів в Word

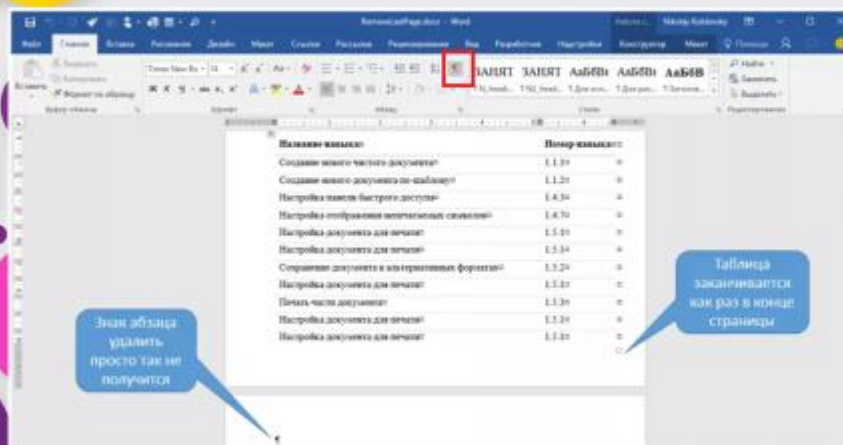
Команда включення недрукованих символів

Символ позначення абзацу

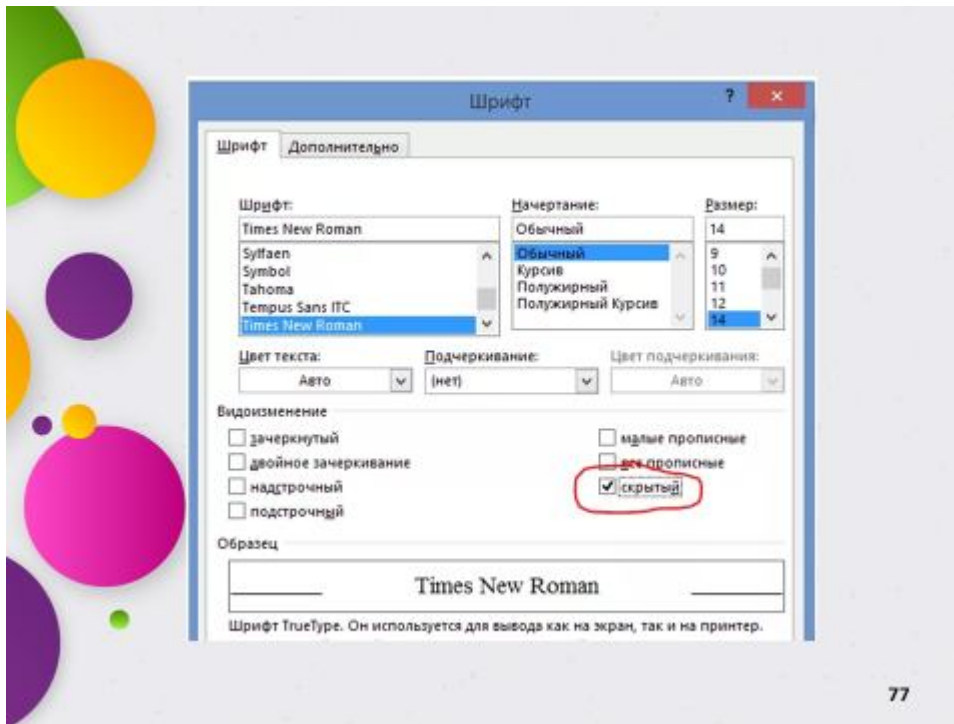


75

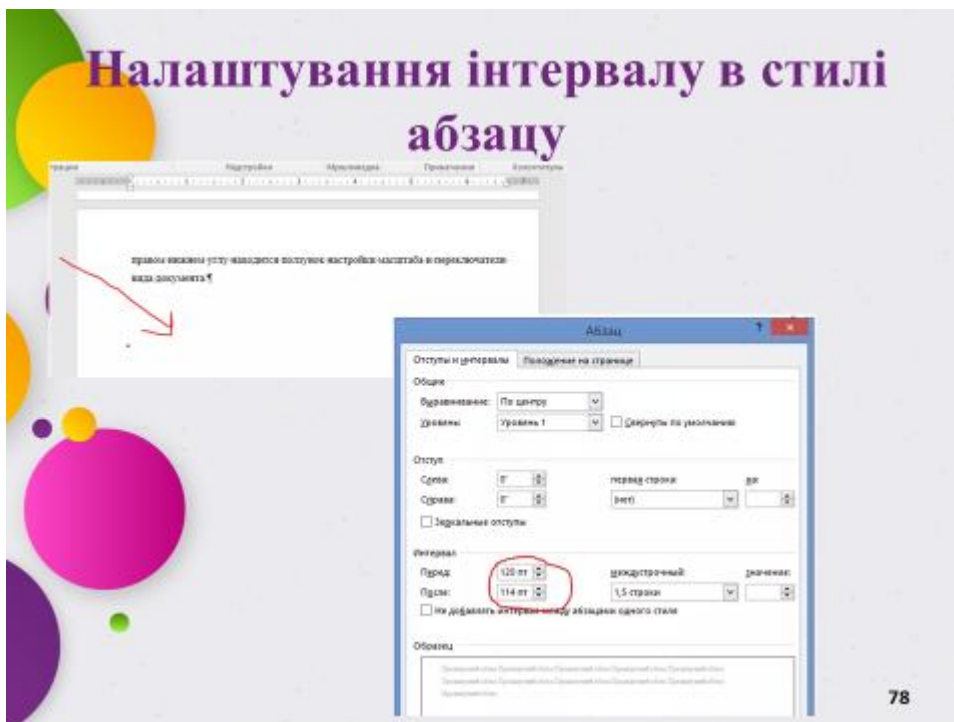
Видаляємо останню (пусту) сторінку в Word



76

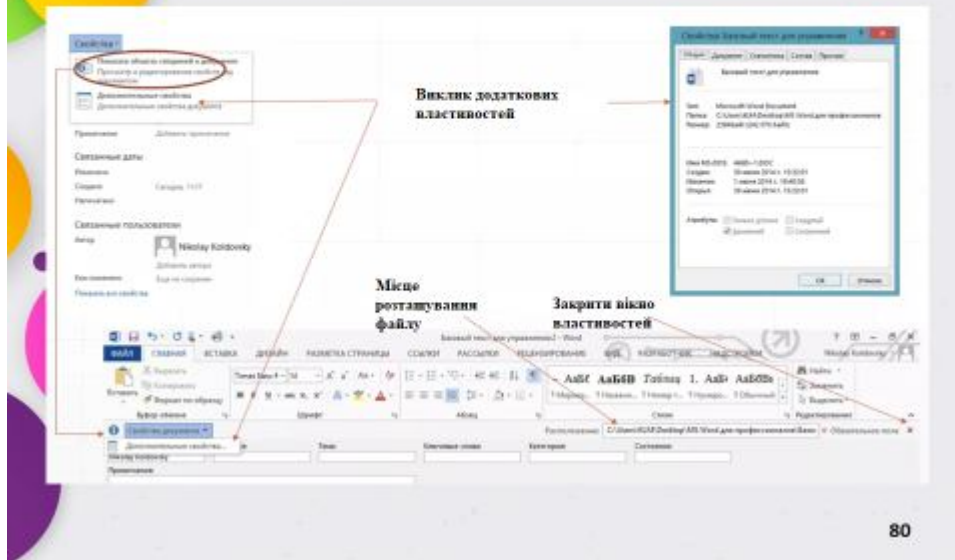


77



78

Властивості документа



«Шрифт» в MS Word

- «Шрифт» - графічний малюнок накреслення букв і знаків, що складають єдину стилістичну та композиційну систему, набір символів визначеного розміру і малюнка.
- У MS Word «Шрифт» існує безліч шрифтів, які можна класифікувати:
- по ширині символів: моношрітні; пропорційні.
- за наявністю зарубок на краях символів (тонких символів): із зарубками; рубані або без зарубок.
- Розмір шрифту змінюється точками. 1 точка приблизно дорівнює 1/72 дюйма (1 дюйм дорівнює 2,54 см)

Інструменти форматування тексту в ручному режимі



Для виділення тексту напівжирним, курсивом, або підкресленим є поширені поєднання гарячих клавіш: Ctrl + B, Ctrl + I, Ctrl + U

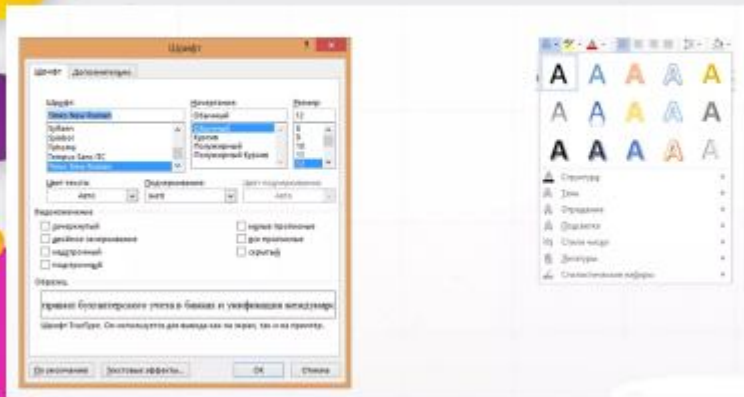
83

Додаткові можливості настройки шрифту групи «Шрифт»

- Команда "Видалити все форматування"
- Команда "Регістр"
- Виділення кольору маркером або зміна кольору шрифту
- Створення текстових ефектів і оформлення
- Перетворення тексту в підрядковий або надрядковий знак
- Зміна зображення тексту: напівжирний, курсив, підкреслений (з вибором підкреслення), закреслений

84

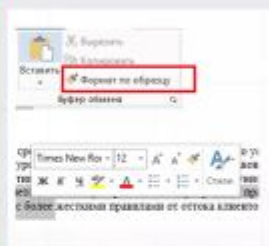
Діалогове вікно «Шрифт» і настройки ефектів



85

Використання інструменту «Формат за зразком»

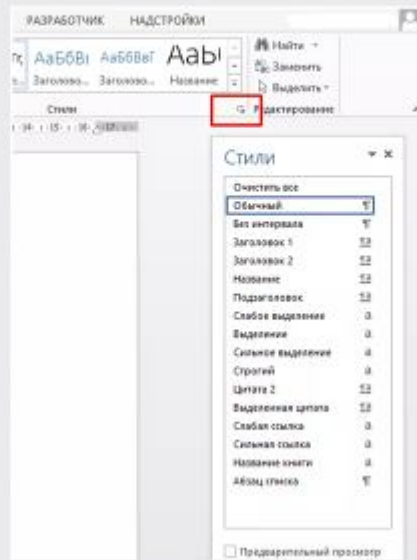
Після застосування
форматування на одній ділянці,
виконані зміни можна
скопювати на інший учпсток,
скориставшись інструментом
"Формат за зразком"



Ctrl+Shift+C, Ctrl+Shift+V

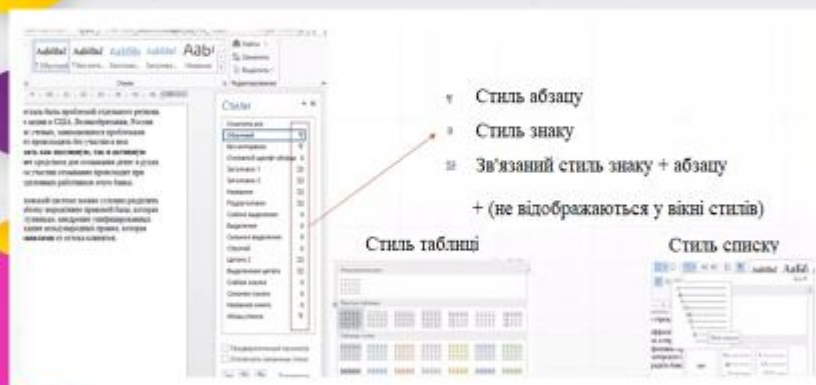
86

Види стилів (поєднання клавіш: Ctrl + Shift + Alt + S)



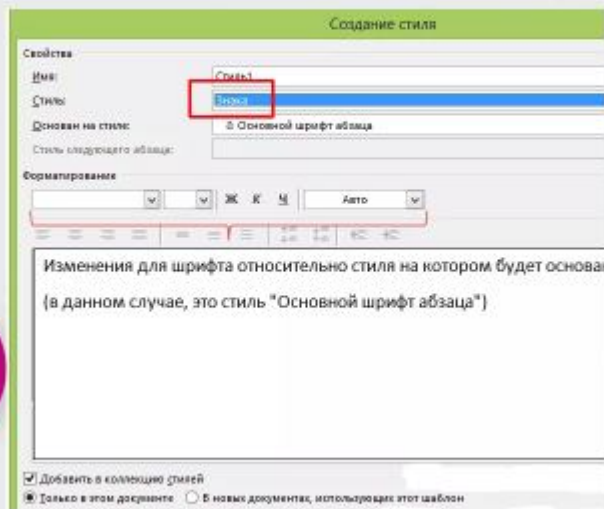
88

Які бувають типи стилів?



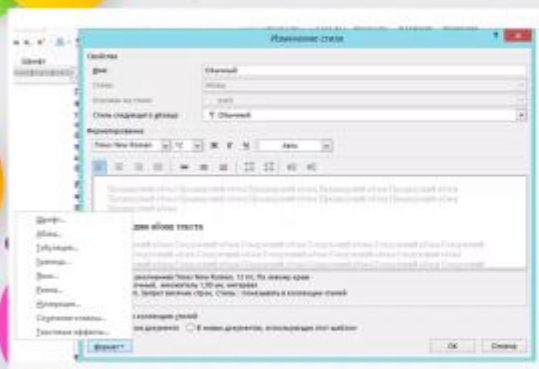
89

Робота зі стилями. «Стиль знака»



90

Робота зі стилями. «Стиль абзацу»



1. Можна створити або змінити існуючий стиль
2. Кожен стиль має унікальне ім'я
3. Стилі можна зберігати в шаблоні документа

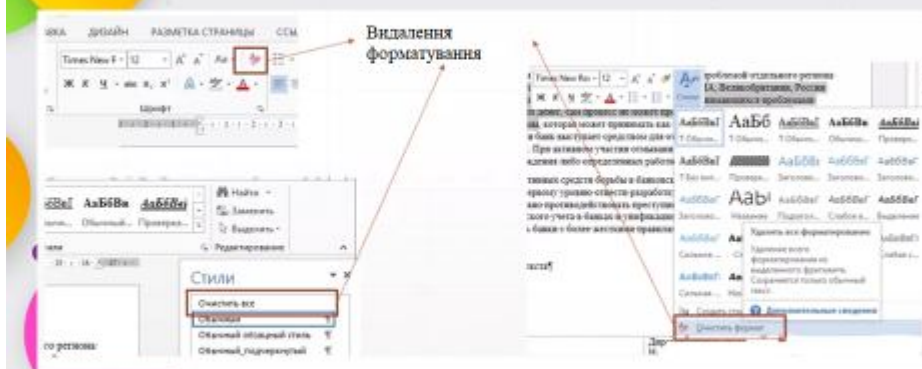
91

WordArt - інструмент для створення декоративних текстів



93

Очищення тексту від форматування



94

Тема 3. ФОРМАТУВАННЯ І УПРАВЛІННЯ ПОТОКОМ ТЕКСТУ

к.т.н. Косенко Н.В.

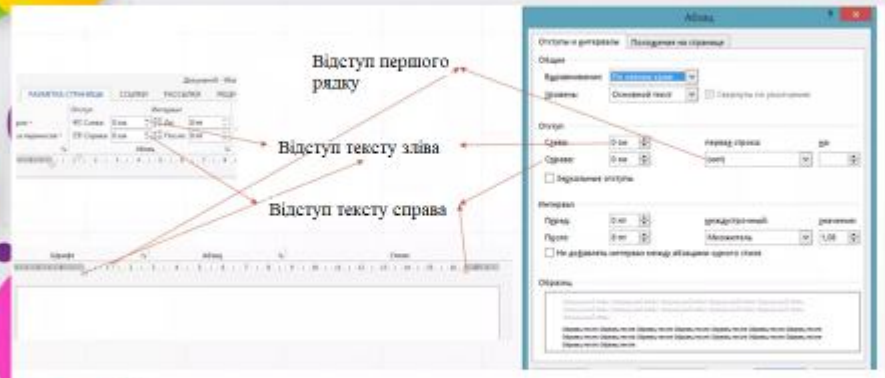
95

План заняття

- 1. Форматування абзаців
- 2. Табуляція
- 3. Робота з однорівневими списками
- 4. Робота з багаторівневими списками
- 5. Робота з макетом сторінки
- 6. Робота з розривами в документі
- 7. Розбивка тексту на кілька колонок

96

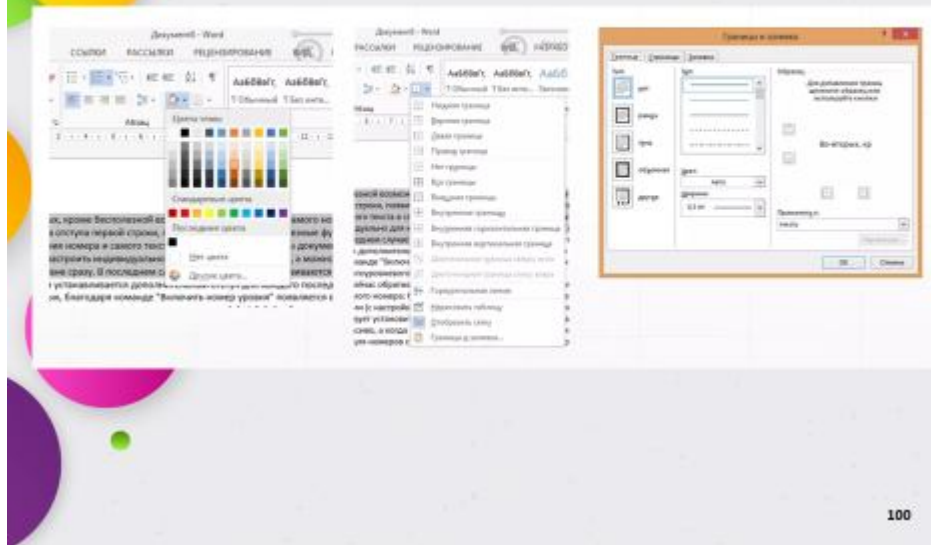
Встановлення відступів



Налаштування вирівнювання тексту

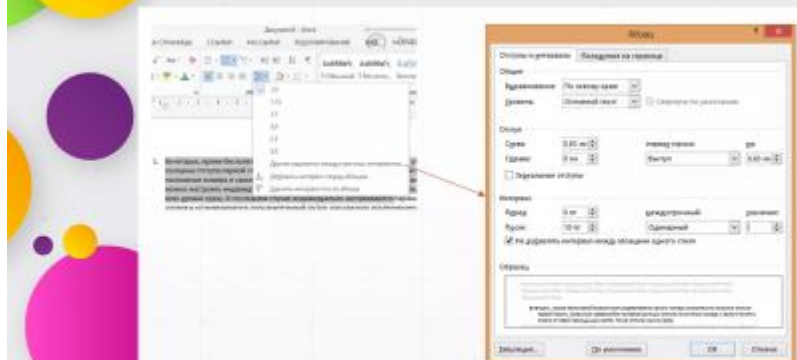
Горизонтальне вирівнювання		Вертикальне вирівнювання	
Тип вирівнювання	Посидання клавіш	Тип вирівнювання	Примітка
По лівому краю	Ctrl+L	По верхньому краю	Налаштування за стандартом
По центру	Ctrl+E	По нижньому краю	Перовний простір буде на початку сторінки
По правому краю	Ctrl+R	По центру	Перовний простір буде рівномірно розподілено знизу і зверху сторінки
По ширині	Ctrl+J	За висотою сторінки	Рівномірність заповнення буде досягнута за рахунок збільшення інтервалів між абзацами

Заливка кольором абзацу та установка границь



100

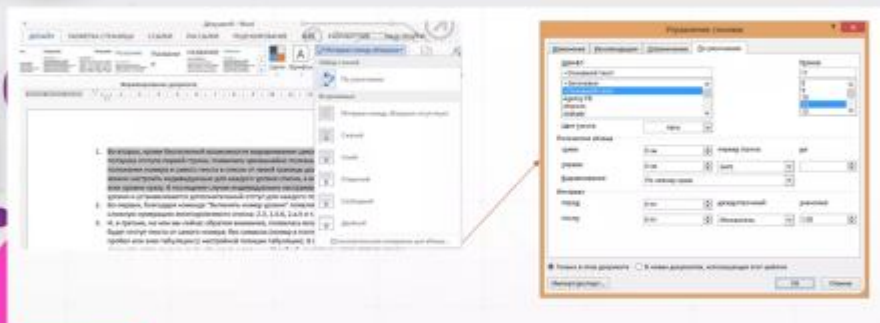
Налаштування міжрядкових інтервалів, а також інтервалів між абзацами



Для одинарного і подвійного міжрядкового інтервалу існує гаряче поєднання клавіш: **Ctrl+1**, **Ctrl+2**

101

Налаштування інтервалів за допомогою вкладки «Макет»



102

Табуляція

Табуляція - це інструмент для вирівнювання тексту в документі Word. Вона налаштовується для абзацу, а позиції табуляції легко прописуються в налаштуваннях стилю абзацу. Тема табуляції в MS Word відноситься до допоміжних тем: за допомогою табуляції можна організувати заповнення тексту в колонках або вирівнювання номера для формули, табуляція використовується в списках і т.д.

104

Позиції табуляції



105

Типи табуляції

Лівостороння табуляція - використовується за стандартом і вирівнює текст по лівому краю табуляції;

Табуляція по центру - вирівнює текст по центру щодо позиції табуляції;

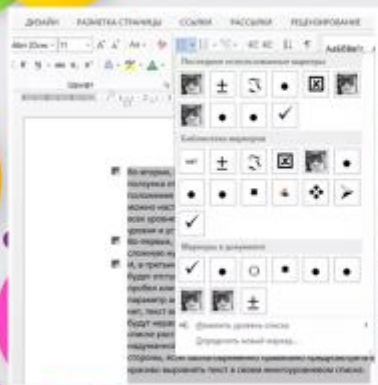
Правобічна табуляція - вирівнює текст по правому краю щодо позиції табуляції;

Табуляція по роздільнику - вирівнює текст по роздільнику. Використовується, як правило, для того щоб вирівняти числа щодо роздільника цілої та дробової частини в числах;

Табуляція з межею - додає вертикальну лінію на місці де встановлено роздільник табуляції.

106

Маркірований список (ненумерований)

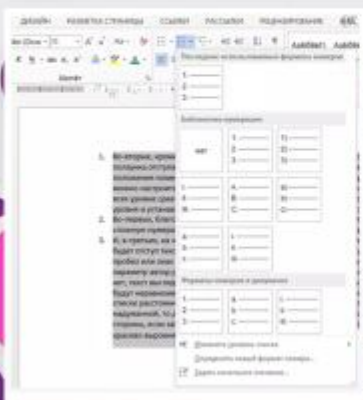


- Список маркерів, які використовував користувач
- Бібліотека маркерів (можна додавати і видаляти через контекстне меню)
- Маркери, які присутні або були присутні в документі
- Можна змінити рівень списку або визначити новий маркер

Змінити рівень списку можна за допомогою клавіші **Tab**

108

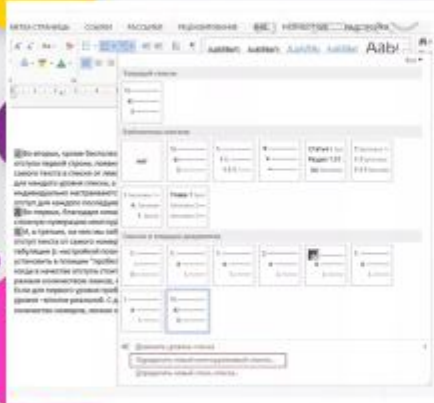
Відступи і міжрядкові інтервали для однорівневих списків, нумерований список



- Останні формати номерів (в порядку убування застосування)
- Бібліотека використаних форматів номерів. Бібліотеку можна налаштувати під себе через контекстне меню
- Формати номерів, які використовуються або використовувалися в документі
- Розширені можливості пошуку: зміна рівня списку, новий формат номера, початкове значення для списку

109

Основи багаторівневих списків



Завжди користуйтеся багаторівневими списками, навіть якщо необхідний однорівневий список!


Команди функціонально аналогічні до команд з однорівневих списків

Налаштування багаторівневого списку

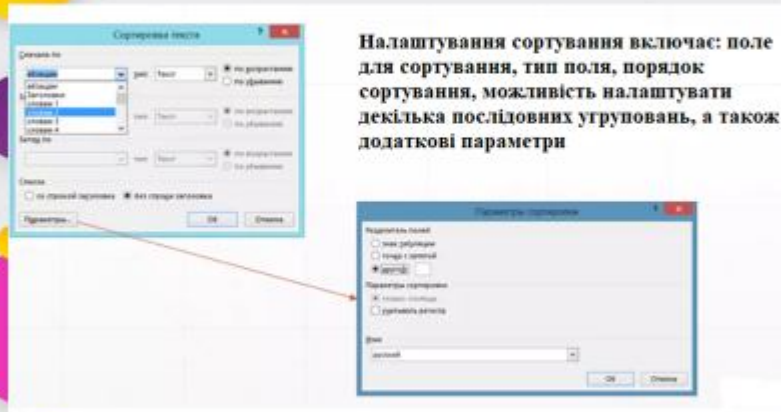
Вибір рівня для зміни і попередній перегляд змін

Налаштування формату номера, також створення складної нумерації

Налаштування зовнішнього вигляду самого списку (вирівнювання номеру, відступу тексту, відступу після номеру)



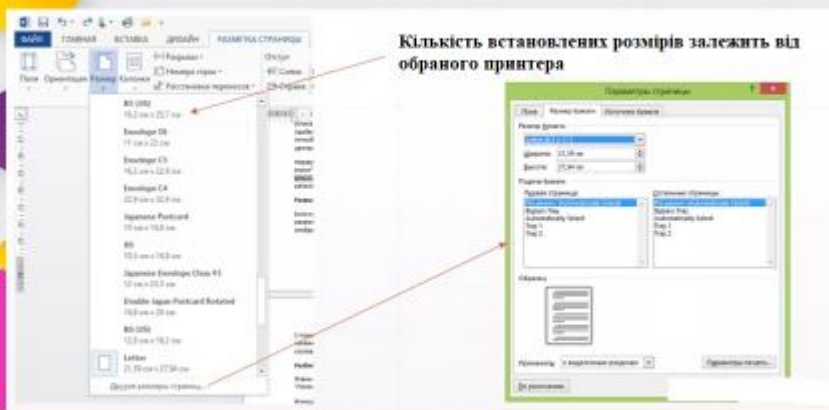
Сортування даних у списку



Налаштування сортування включає: поле для сортування, тип поля, порядок сортування, можливість налаштувати декілька послідовних угруповань, а також додаткові параметри

113

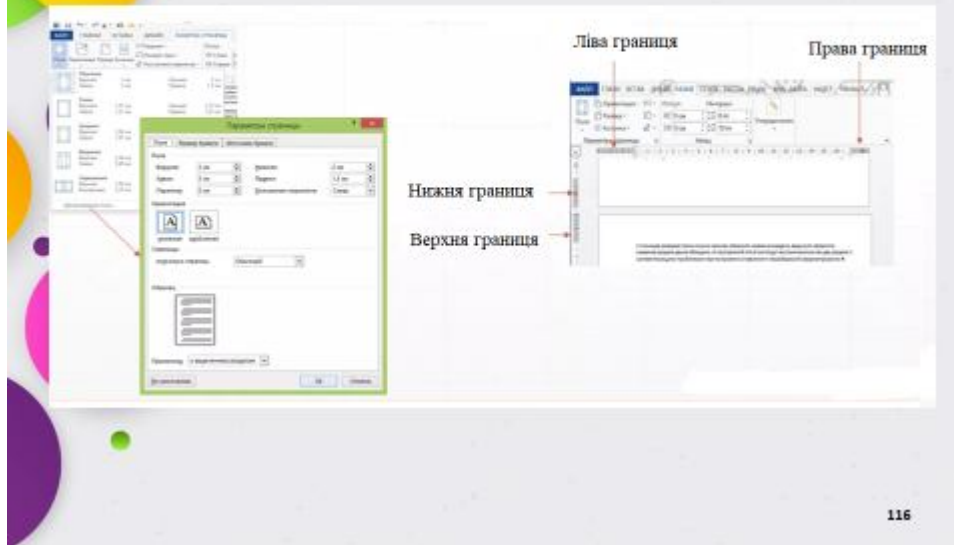
Розміри сторінки



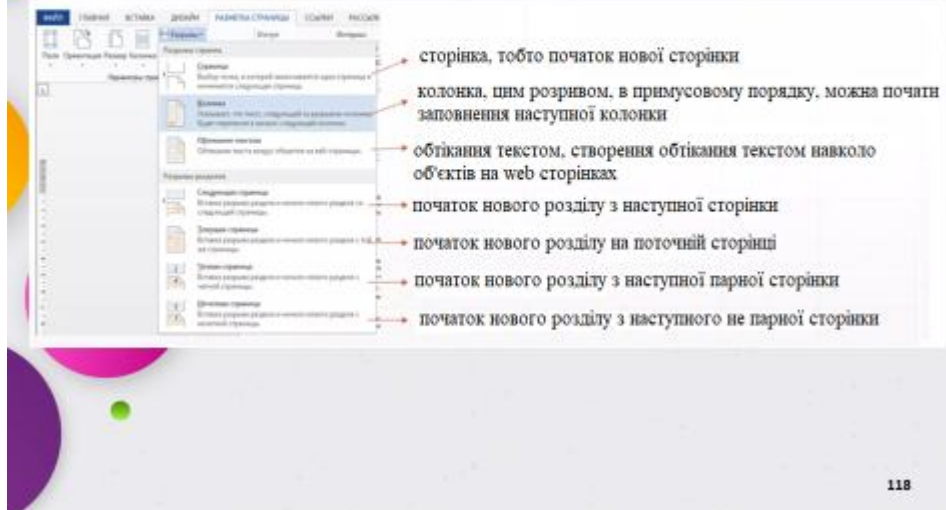
Кількість встановлених розмірів залежить від обраного принтера

115

Налаштування полів (границь) документу



Робота з розривами в документі



Розриви сторінок

В Word існує 3 види розривів сторінки:

- * сторінка, тобто початок нової сторінки;
- * колонка, якщо сторінка подана у вигляді колонок, то цим розривом, в примусовому порядку, можна почати заповнення наступної колонки, в іншому випадку наступна колонка буде заповнюватися після того, як повністю буде заповнена перша;
- * обтікання текстом, створення обтікання текстом навколо об'єктів на web-сторінках, в переважній більшості випадків, такі об'єкти представлені малюнками.

Встановити стандартний розрив сторінки можна за допомогою комбінації клавіш: **Ctrl + Enter**.

119

Розриви розділів

Всього існує чотири види розриву розділів:

- початок нового розділу з наступної сторінки;
- початок нового розділу на поточній сторінці;
- початок нового розділу з наступної парної сторінки;
- початок нового розділу з наступною непарною сторінки.

Розриви розділів використовуються для того щоб налаштувати форматування наступних елементів документу:

- колонки;
- виноски і кінцеві зноски;
- колонтитули;
- нумерації рядків;
- межі сторінок;
- нумерації сторінок;
- розмір сторінок і орієнтації;
- вертикальне вирівнювання тексту;
- керела подачі документу для принтера.

Коли ви видаляєте розділ, автоматично видаляється форматування, яке було застосовано до цього розділу.

120

Розстановка переносів

Цей розрив, наряду з переносом, означає і розрив абзацу. Використовуйте цей розрив, якщо ви хочете розбити абзац на кілька абзаців.

Розрив абзацу – ефективний спосіб управління потоком інформації. Він дозволяє розбити абзац на кілька абзаців, зберігаючи при цьому зв'язок між ними. Використовуйте розрив абзацу, якщо ви хочете розбити абзац на кілька абзаців, зберігаючи при цьому зв'язок між ними. Використовуйте розрив абзацу, якщо ви хочете розбити абзац на кілька абзаців, зберігаючи при цьому зв'язок між ними.

Цей розрив, наряду з переносом, означає і розрив абзацу. Використовуйте цей розрив, якщо ви хочете розбити абзац на кілька абзаців.

Нумерація рядків, Нерозривний пробіл, Розрив рядка

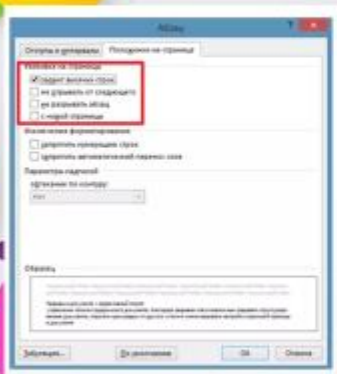
Титли

- 1 Рядковий номер
- 2 Якщо в автоматичному режимі починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.
- 3 Якщо в режимі керування потоком інформації починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.
- 4 Якщо в режимі керування потоком інформації починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.
- 5 Якщо в режимі керування потоком інформації починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.
- 6 Якщо в режимі керування потоком інформації починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.
- 7 Якщо в режимі керування потоком інформації починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.
- 8 Якщо в режимі керування потоком інформації починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.
- 9 Якщо в режимі керування потоком інформації починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.
- 10 Якщо в режимі керування потоком інформації починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.
- 11 Якщо в режимі керування потоком інформації починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.
- 12 Якщо в режимі керування потоком інформації починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.
- 13 Якщо в режимі керування потоком інформації починає нову сторінку, кожен рядок починає з певної відстані від лівого краю сторінки, завантаженої вліво.

Ctrl+Shift+ пробіл – нерозривний пробіл

Розрив в документі – ефективний спосіб управління потоком інформації. Shift+Enter – розрив рядку

Розбивка тексту на сторінки



Функція "**заборона висячих рядків**" використовується для того, щоб при початку нової сторінки на неї переносилося мінімум два рядки.

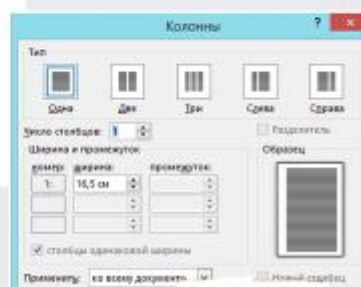
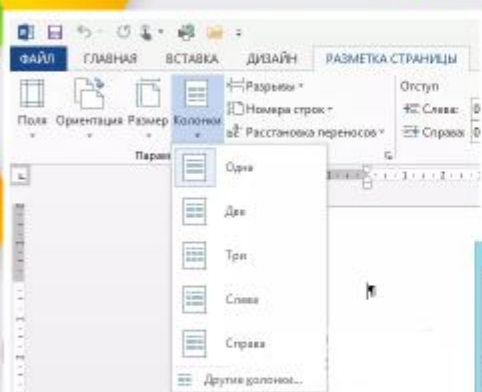
Функція "**не відривати від наступного**" використовується при необхідності тримати разом два абзаци.

Функція "**не розривати абзаци**" перенесе на наступну сторінку тільки абзац цілком.

Функція "**з нової сторінки**" дозволяє автоматично починати нову сторінку для кожного абзацу у якого відзначена ця опція

123

Розбивка тексту на декілька колонок



125

Форматування тексту колонками

Розрив розділу, новий з наступної сторінки

Стиль ривня Заголовок 1, потім розрив розділу, новий на цій сторінці

Розрив розділу, новий з наступної сторінки

- Розділ 1. Просто текст документу
- Розділ 2. Включає загальний заголовок для колонок
- Розділ 3. Включає текст оформлений колонками
- Розділ 4. Решта частини документа, який не розбитий на колонки

126

Додання порожньої сторінки

Вкладка «Вставка», група «Сторінки»

Вкладка «Вставка», група «Сторінки» дозволить вставити розрив сторінки, порожню сторінку, або заготовлений варіант титульної сторінки. Якщо необхідно швидко вставити порожню сторінку в документ можна швидко натиснути двічі гарячі клавіші **Ctrl + Enter** (вставка розриву сторінки).

127

Тема 4. ПОГЛИБЛЕНЕ ВИВЧЕННЯ СТИЛІВ, Ї БАГАТОРІВНЕВИХ ПЕРЕЛІКІВ. ФОРМАТУВАННЯ ДОКУМЕНТІВ

к.т.н. Косенко Н.В.

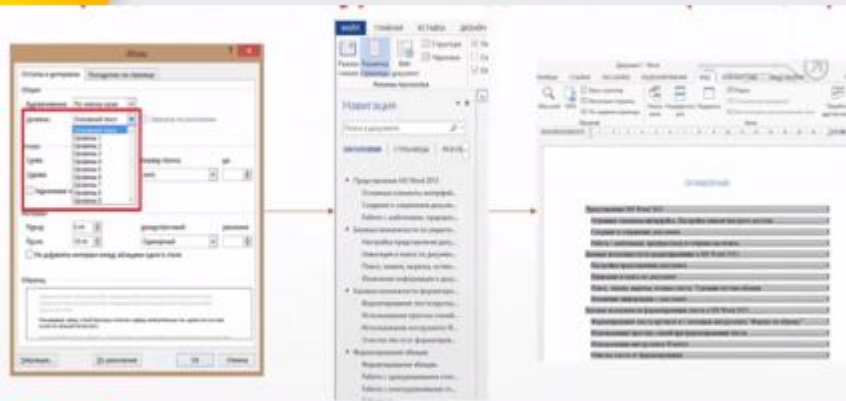
128

План заняття

- 1. Рівні стилів в MS Word і створення змісту
- 2. Правила побудови стилів
- 3. Визначення нового багаторівневого списку і створення нового стилю списку
- 4. Робота з колонтитулами
- 5. Робота з таблицями в Word 2016
- 6. Режим обмеженої функціональності в Word 2016
- 7. Нумерація сторінок в Word 2016

129

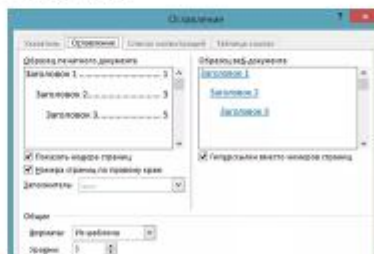
Призначення рівнів для стилів (абзаців)



131

Створення структурованого документа

1. Представлення MS Word 2016
 1. Основні елементи інтерфейсу. Налаштування панелі швидкого доступу.
 2. Створення та збереження документа.
 3. Робота з шаблонами, попередній перегляд і відправка на друк.
2. Базові можливості по редагуванню в MS Word 2016
 1. Налаштування представлення документа.
 2. Навігація і пошук по документу.
 3. Пошук, заміна, вирізка, вставка тексту. Видалення порожніх абзаців.
 4. Зміна інформації про документ.
3. Базові можливості форматування тексту в MS Word 2016
 1. Форматування тексту вручну і за допомогою інструменту "Формат за зразком".
 2. Використання простих стилів при форматуванні тексту.
 3. Використання інструменту WordArt.
 4. Очищення тексту від форматування.
4. Форматування абзаців
 1. Форматування абзаців.
 2. Робота з однорівневими списками.
 3. Робота з багаторівневими списками.
 4. Таблиця.
5. Управління потоком тексту
 1. Робота з макетом сторінки.
 2. Базові навички роботи з розривами.
 3. Розбивка тексту на кілька колонок.



132

Крок перший - правильно оформлюємо заголовки всіх рівнів

Привыкайте оформлять заголовки всех уровней с помощью раздела "СТИЛИ"

Стили

АаБбВвГг	АаБбВв	АаБбВв	АаБбВвГг
Мой	Т Обычн...	Т Без инт...	Заголово...
АаБбВвГг	АаБбВвГг	АаБб	АаБбВвГг
Заголово...	Заголово...	Заголово...	Подрочн...
Слабое в...	Выделение	Сильное ...	Строчн...
АаБбВвГг	АаБбВв	АаБбВвГг	АаБбВвГг
Цитата 2	Выделен...	Слово с...	Сильная...
АаБбВвГг	АаБбВв	АаБбВвГг	АаБбВвГг
Название...	Т Абзач с...	Т Заголо...	

133

Крок другий - формування змісту

Оформление

Таблица содержания

Заголовок 1	1
Заголовок 2	3
Заголовок 3	5

Параметры оформления

Собирать оглавление, используя

Доступные стили

Абзац текста	
Заголовок 1	1
Заголовок 2	2
Заголовок 3	3
Заголовок 4	
Заголовок 5	

Оформление

Таблица содержания

Заголовок 1	1
Заголовок 2	3
Заголовок 3	5

Параметры оформления

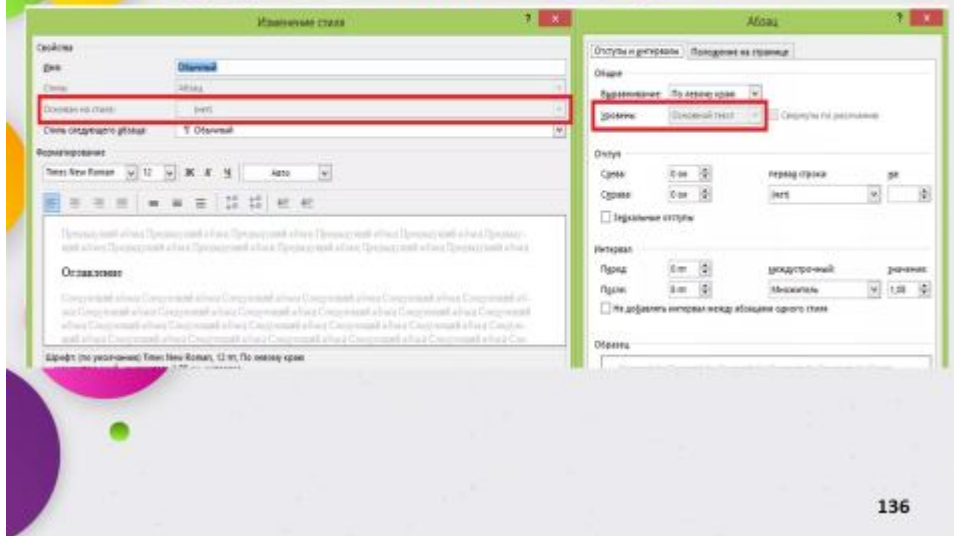
Собирать оглавление, используя

Доступные стили

Абзац текста	
Заголовок 1	1
Заголовок 2	2
Заголовок 3	3
Заголовок 4	
Заголовок 5	

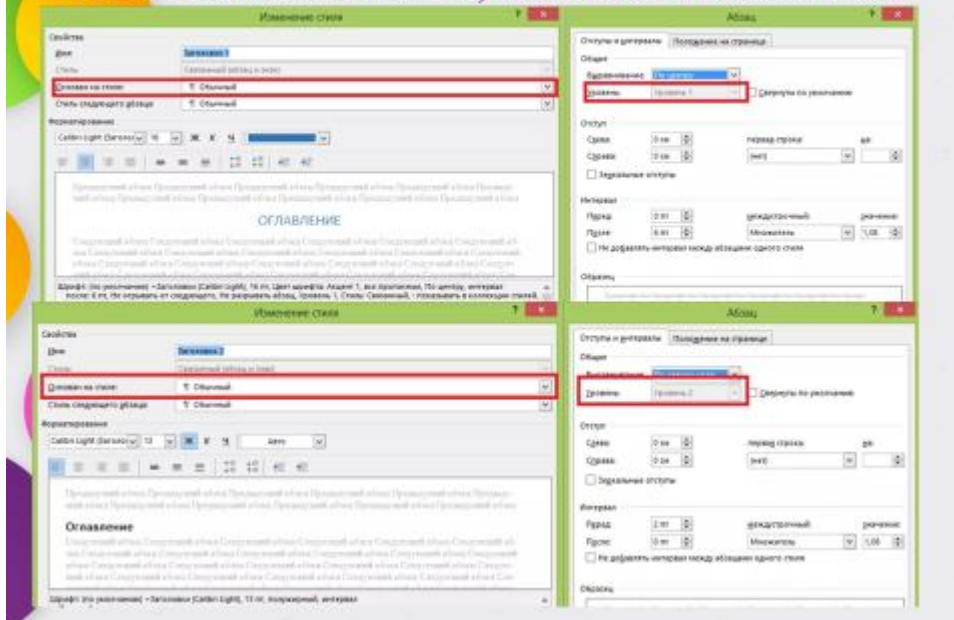
134

Як дізнатися рівень стилю в ієрархії стилів в документі?



136

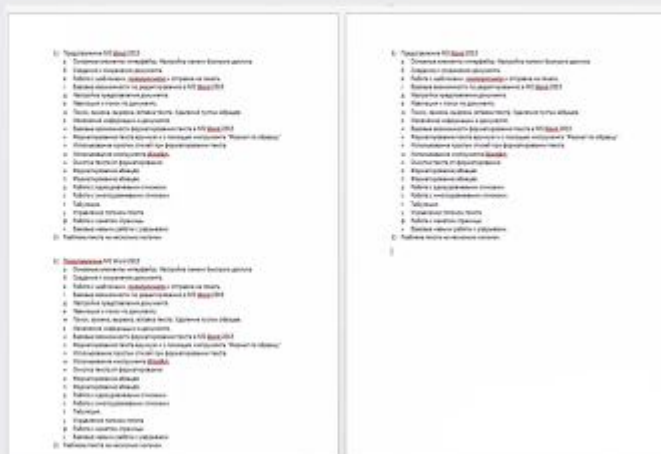
Стиль «Заголовок 1», Стиль «Заголовок 2»

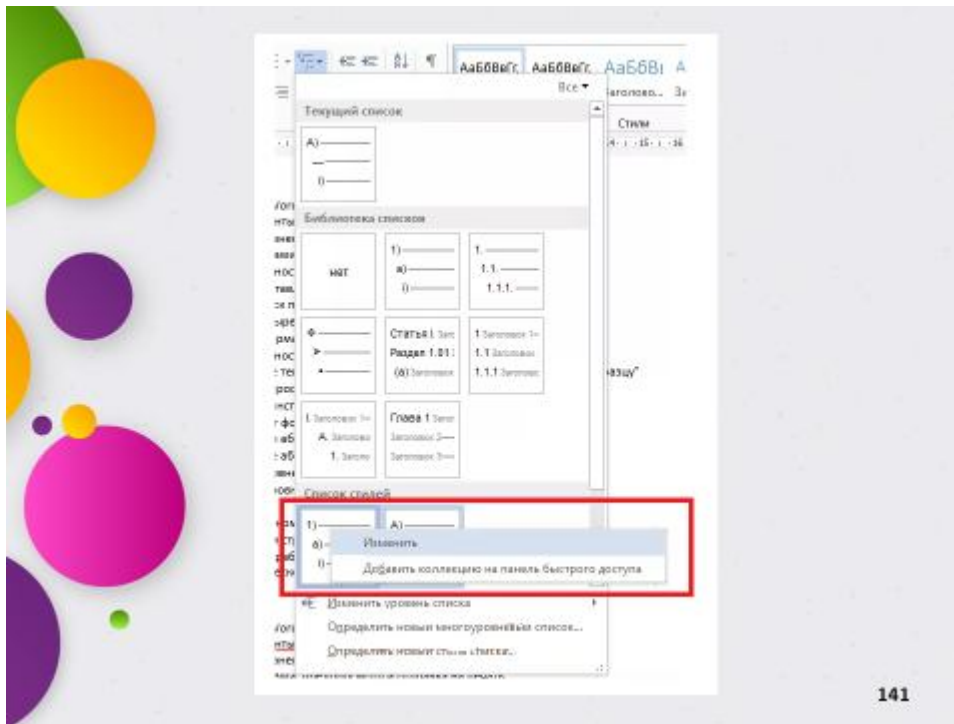


Правила побудови стилів

- **Перше правило** – імена стилів унікальні
- **Друге правило** – стилі влаштовані ієрархічно
- **Третє правило** – якщо створюється стиль, то він повинен носити осмислену назву
- **Правило четверте** – не варто створювати стилі двійники, тобто стилі з однаковими настройками для одних і тих же цілей
- **Правило п'яте** – не варто скупитися на стилі

Робота з багаторівневими списками





141

Що таке колонтитули?

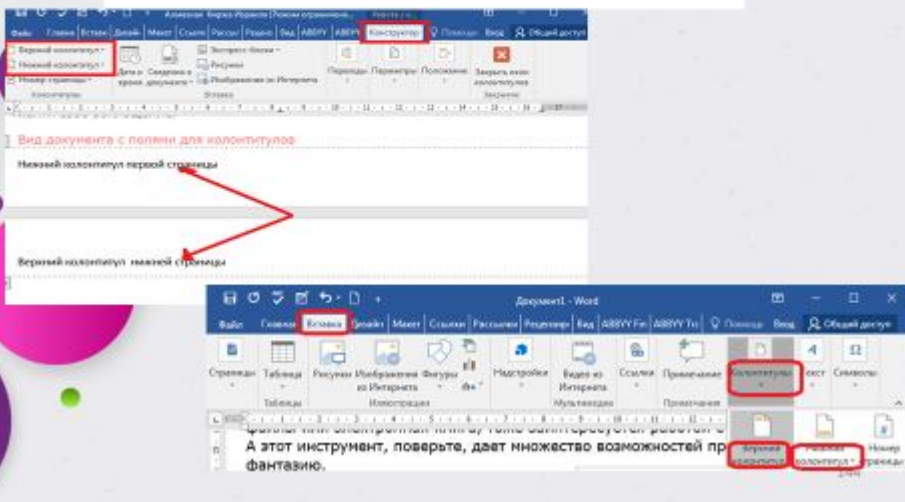
- Стосовно щодо до документів в електронному форматі - це будь-яка інформація в спеціально виділених для цього областях поля введення тексту. Колонтитули можуть розташовуватися вгорі, внизу або (рідше) збоку, в центрі. У колонтитулах за версією ms Word 2016 можна розміщувати відомості про автора, назву документа або його розділів, логотип, штамп, дату і час, малюнок-заставку, номери сторінок, головну думку, цитату, шлях до файлу.

143

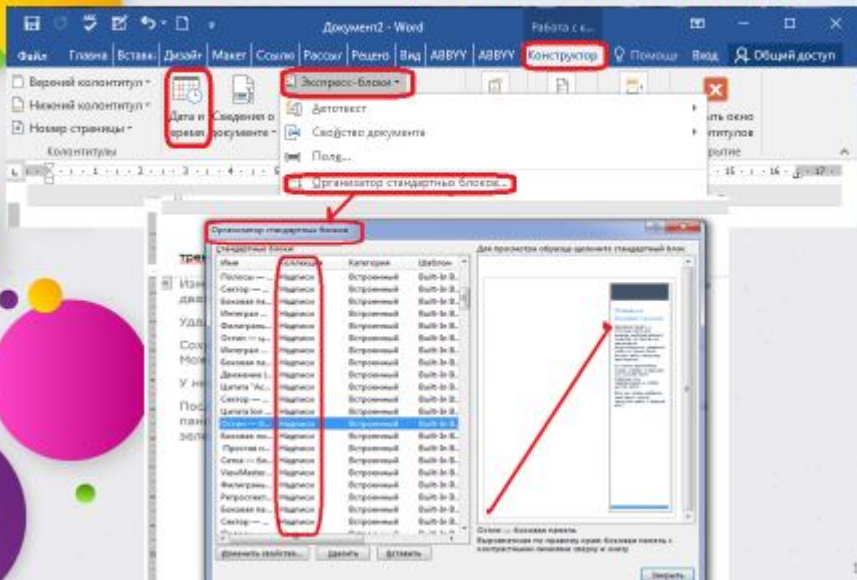
Як створити колонтитул в Word

вважаються унікальними подіями, а мрія про блиск і красиву життя може стати своєю реальністю.

СТАНЕТ ТАК



Бокові або центральні колонтитули



[Название боковой полосы]

Ось так може виглядати бокова смуга для будь-яких особливих відомостей

[Боковые панели — отличное место для вывода наиболее важных моментов из текста или размещения дополнительных сведений, чтобы их можно было быстро найти (например, расписания).

[Привлеките внимание читателя с помощью яркой цитаты из документа или используйте это место, чтобы выделить ключевой момент. Чтобы поместить это текстовое поле в любой части страницы, просто перетащите его.]

За допомогою цієї кнопки можна регулювати обтікання вставки текстом

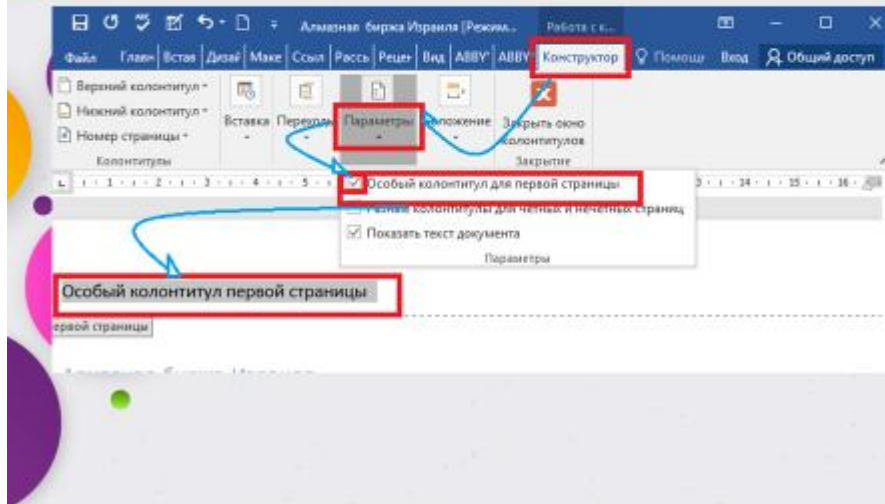
146

Як змінити розмір колонтитула

[Введіть текст]

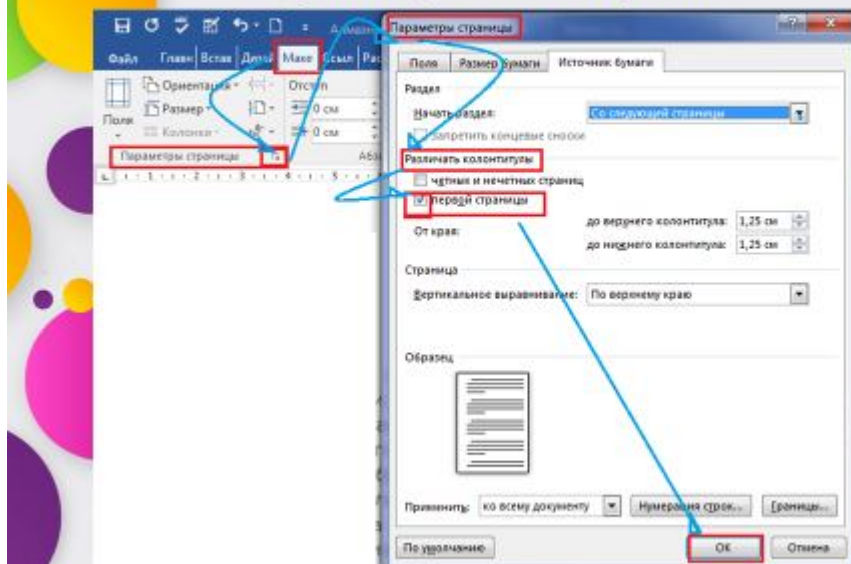
147

Як зробити різні колонтитули в Word для першої і решти сторінок



141

Як зробити різні колонтитули в Word для першої і решти сторінок



143

Як зробити різні колонтитули в одному документі Word для будь-яких сторінок

Скриншоты интерфейса Microsoft Word, демонстрирующие процесс создания колонтитулов. В первом скриншоте показан вкладка «Макет» и панель задач «Настройка страницы». В панели задач выделены «Разрывы страниц» и «Разрывы разделов». В панели задач «Разрывы страниц» выделены «Секция (Следующая страница)» и «Секция (Та же страница)». Во втором скриншоте показан вкладка «Макет» и панель задач «Настройка страницы». В панели задач выделены «Секция (Следующая страница)» и «Секция (Та же страница)». В панели задач «Секция (Следующая страница)» выделены «Секция (Следующая страница)» и «Секция (Та же страница)».

Перетворення тексту в таблицю Word

Скриншоты интерфейса Microsoft Word, демонстрирующие процесс преобразования текста в таблицу. В первом скриншоте показан вкладка «Вставка» и панель задач «Таблица». В панели задач выделены «Таблица» и «Преобразовать в таблицу». Во втором скриншоте показан диалоговый экран «Преобразовать в таблицу». В диалоговом экране выделены «Число столбцов: 5», «Число строк: 2», «Автотип ширины столбцов: по содержанию», «Разделитель: знак таблицы» и «OK».

Зачею, что некоторые из авторов статей на эту тему	разделение на столбцы предлагают вести с помощью запятой.	Это возможно.
Но я не рекомендую делать это, так как в тексте	это маленькая закорючка может присутствовать в качестве знака пунктуации.	В этом случае вместо аккуратной таблицы вы получите кучу проблем.

Як з таблиці Word зробити текст

Значу, що деякі автори статей на одну тему -

Но я не рекомендую робити це, так як в тексті -

-розділення на стовпці - пропоную вести з допомогою залятой, я

ата маленька закрючка - не має присутності в якості знака пунктуації, я

-Це можливо, я

-В цьому випадку замість акуратної таблиці ви отримаєте кучу проблем, я

Преобразование в текст

Разделитель

знак абзаца

знак абзаца

точка с запятой

другой

вложенные таблицы

OK Отмена

153

Як розгорнути таблицю в WORD

№	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

Привлеките внимание читателя с помощью яркой цитаты из документа или используйте это место, чтобы выделить ключевой момент. Чтобы поместить это текстовое поле в любой части страницы, просто перетащите его.

Таблица, которую нужно удалить и на ее место вставить в эту рамочку новую таблицу

Выделить

Дублировать

Параметры вставки

Удалить элемент управления содержанием

Шрифты

Абзац

Интеллектуальный текст

Ссылки

Справка

Сервисные

Скрытие/показывание

Расширить таблицу

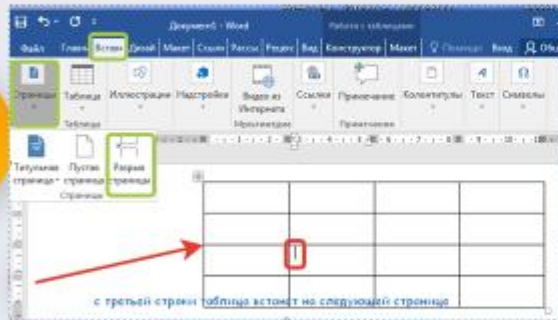
Expand to fit content

Expand to fit content

Expand to fit content

154

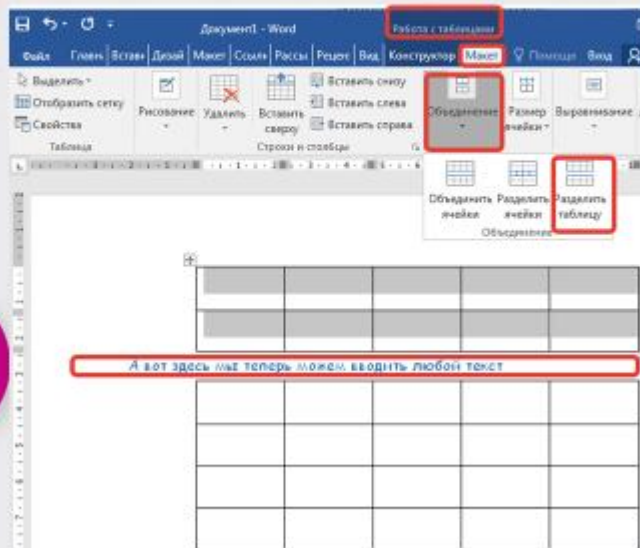
Об'єднання і розрив таблиць. Розділення таблиці з перенесенням на нову сторінку



1. Ставимо курсор в будь-яку клітинку рядка, яка повинна стати першою в відокремленій частині таблиці.
2. Заходимо у вкладку «Вставка».
3. Заходимо в розділ «Сторінки».
4. Клікаємо по кнопці «розрив сторінки»

155

Розрив таблиці зі вставкою порожнього рядка



156

Як з'єднати таблицю після розриву

УДАЛЯЕМ

Разрыв страниц

157

Напис до таблиці в WORD

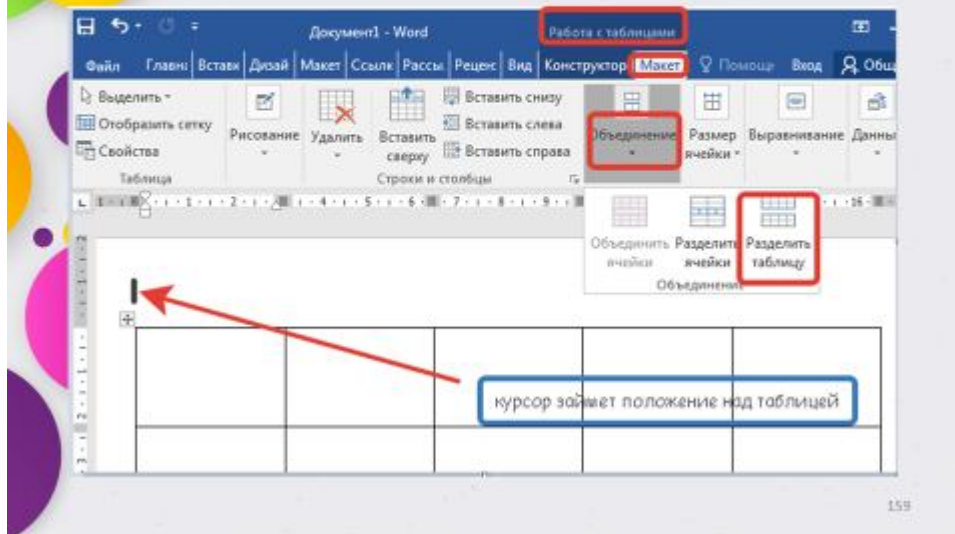
маркер перемещения

Вставить название

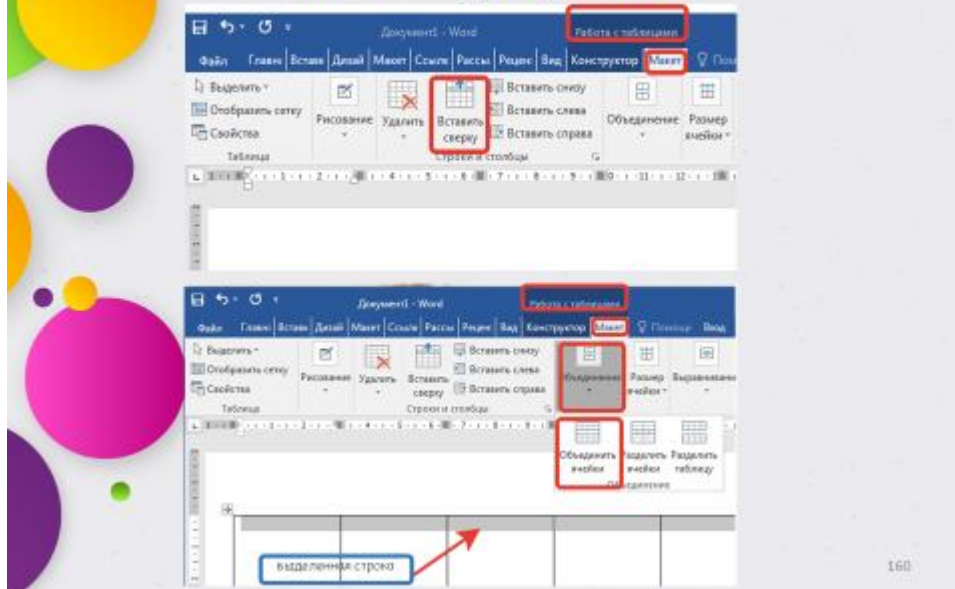
Название: Таблица 1
Параметры: Таблица
Подпись: Под выделенным объектом
Создать... Удалить... Изменить...

158

Як вставити назву таблиці в WORD зі своїм форматуванням



Як зробити напис до таблиці WORD, щоб вона не зрушувалася



Як закріпити шапку таблиці

Свойства таблицы

Столбец

Повторять шапку

Повторять шапку заголовков

шапка таблиці

161

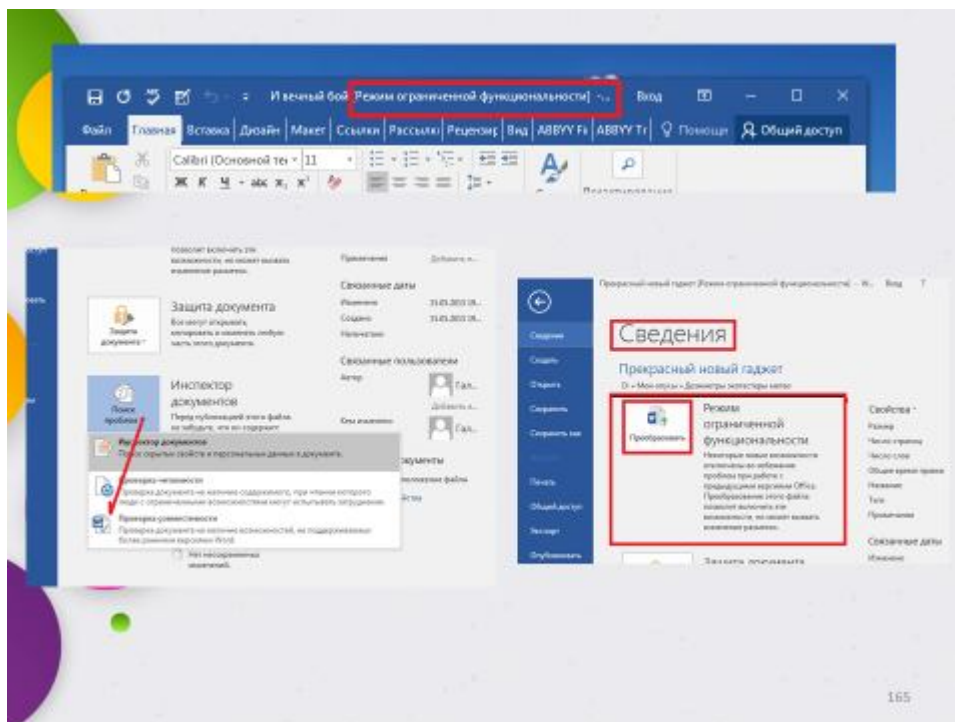
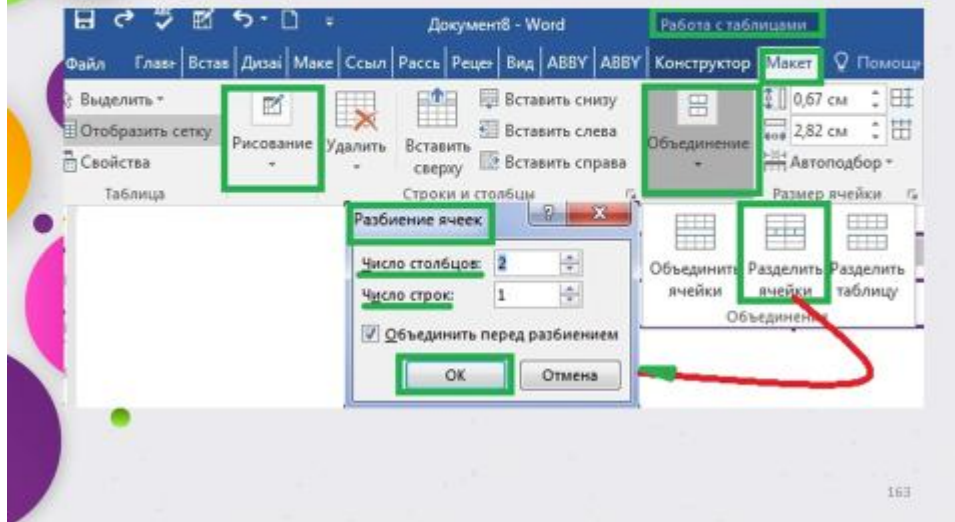
Як поміняти місцями стовпчики / рядки в таблиці WORD

1	2	3	4	5	6	7
3		было				

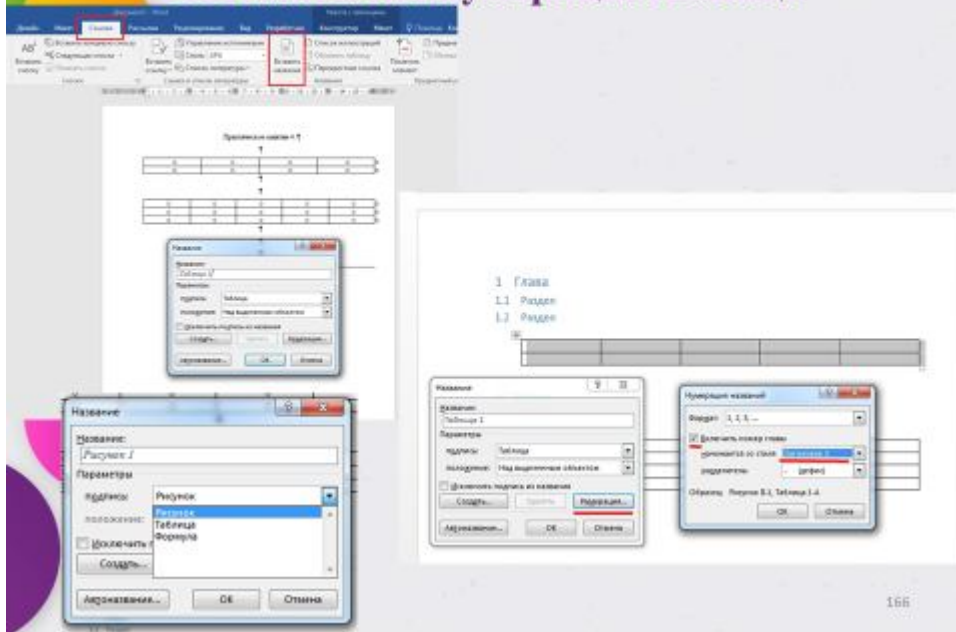
1	2	3	4	5	6	7
3		стало — цифры переместились на первую строку				
4						

162

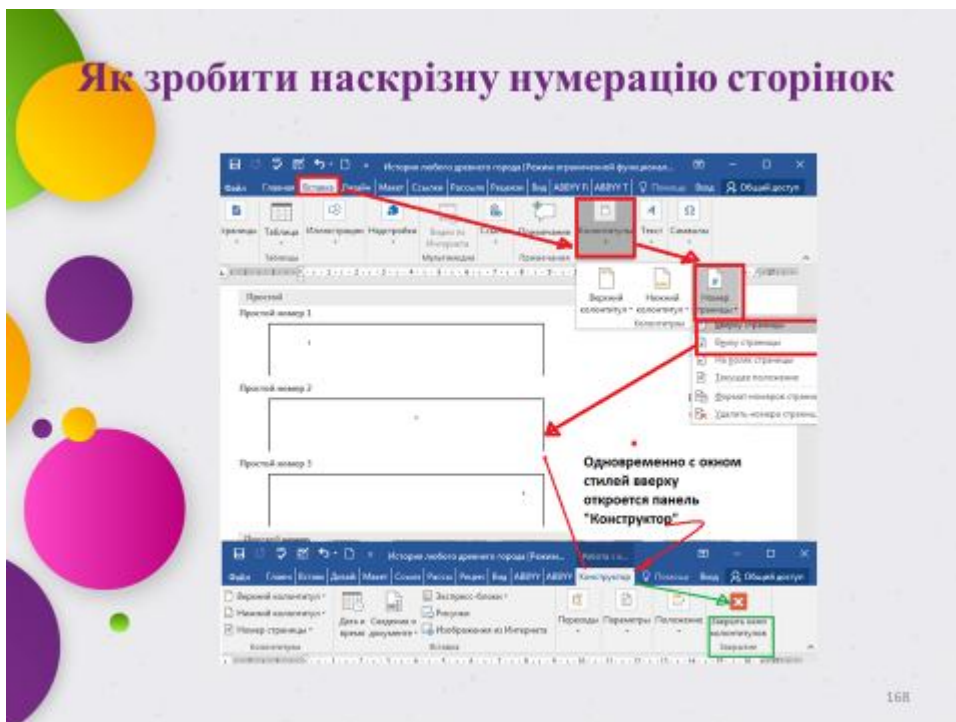
Як об'єднати / розділити рядки, стовпці, клітинки в таблиці



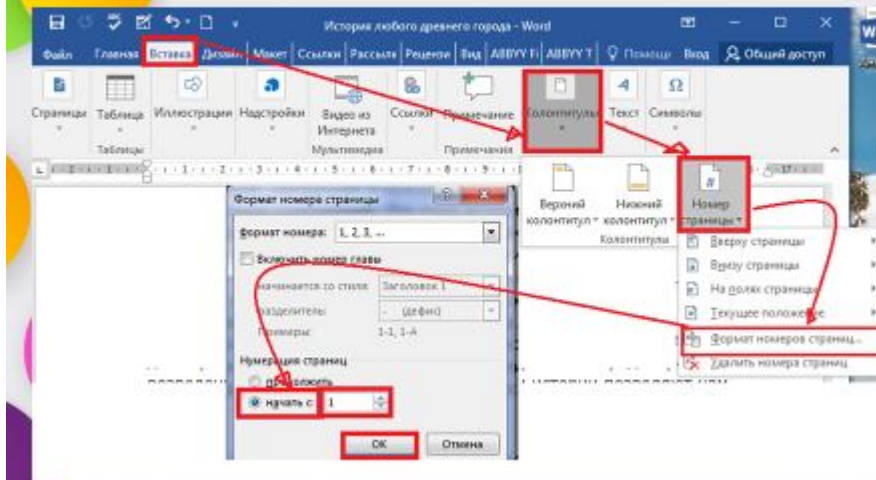
Автоматична нумерація таблиць



Як зробити наскрізну нумерацію сторінок

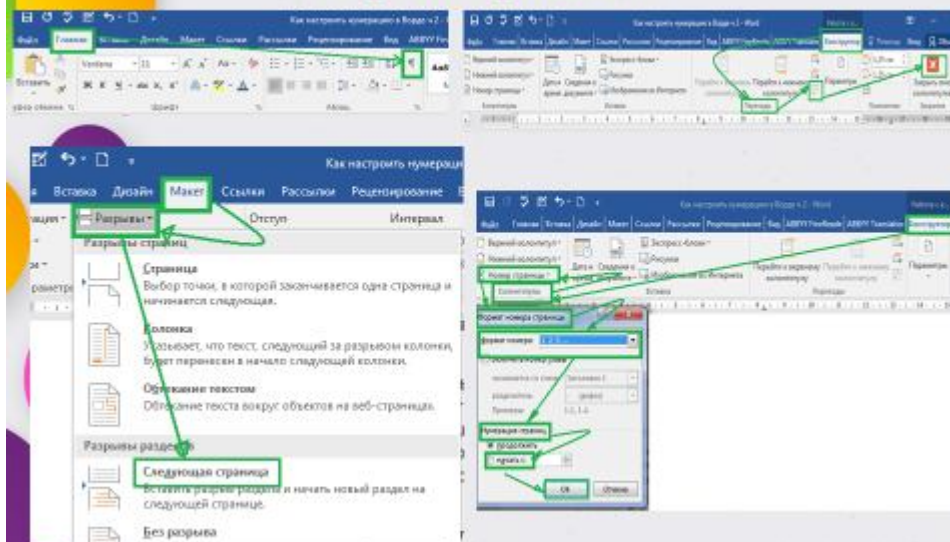


Як вставити нумерацію, починаючи з другої сторінки



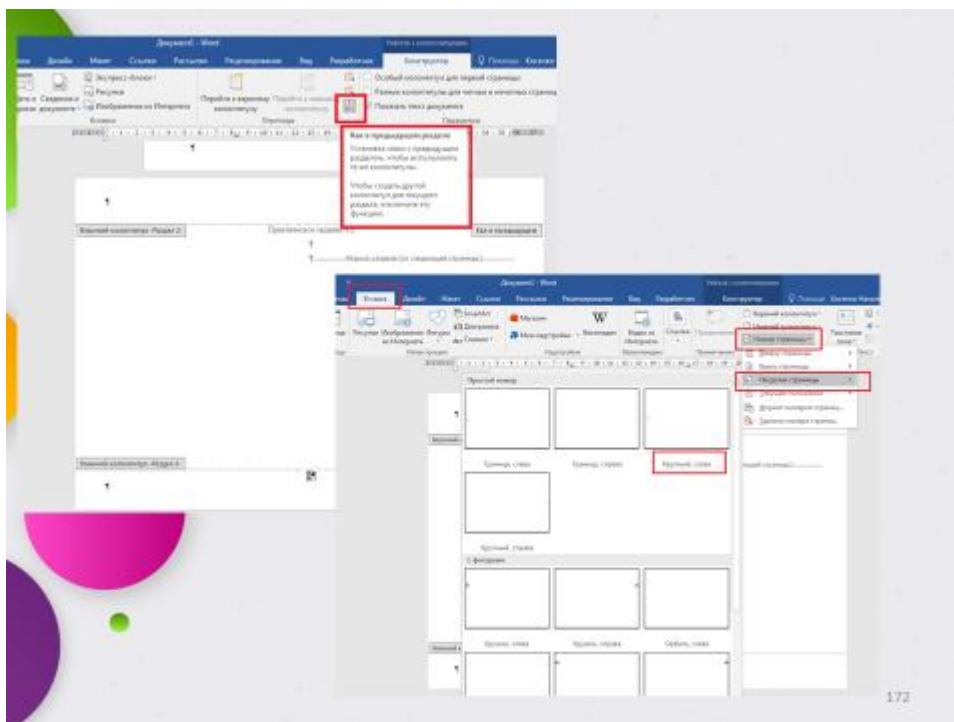
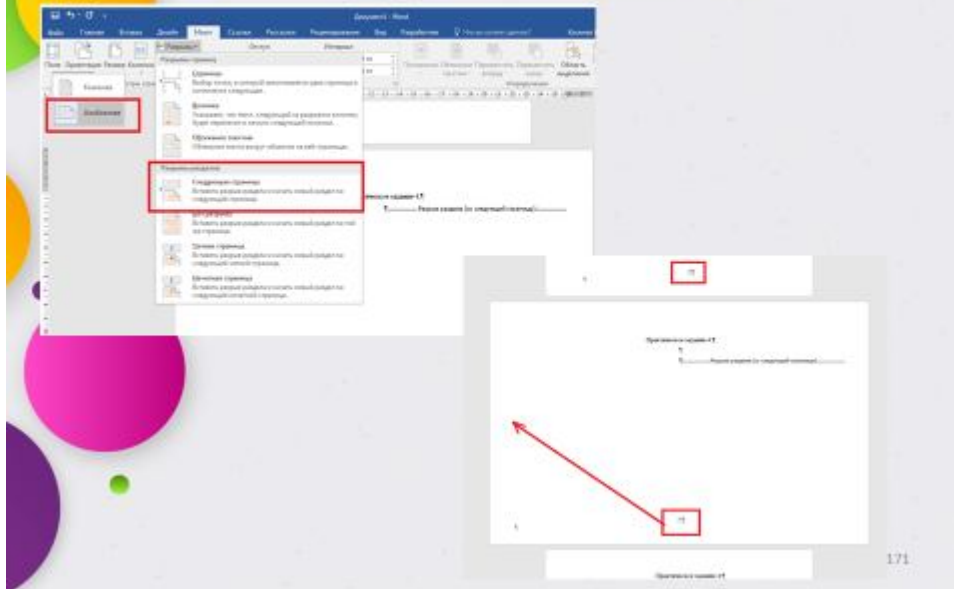
169

Як задати нумерацію сторінок різну для окремих розділів



170

Нумерація книжкових і альбомних сторінок в Microsoft Word



ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЕКТНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ

Тема 5 Використання простих формул і функцій

Побудова простих формул. Використання посилань у формулах. Використання діапазонів даних в формулах. Введення в функції. Відображення дат і часу за допомогою функцій. Робота з часто використовуваними функціями (Автосумма). Форматування осередків і діапазонів: Форматування вмісту комірок в ручному режимі; Форматування осередків із застосуванням стилів; Умовне форматування; Робота зі стовпцями і рядками; Робота з даними, пов'язаними гіперпосиланнями.

Тема 6 Робота з електронними таблицями: числа, текст і формули

Знайомство з електронними таблицями. Зберігання даних на робочих аркушах. Введення даних у вічко. Введення даних в кілька осередків. Заповнити форму. Форматування чисел і тексту. Числове форматування. Форматування осередків. Навігація по робочому листу. Переміщення по листу за допомогою миші. Переміщення по листу за допомогою клавіатури. Іменовані комірки. Пошук даних в електронній таблиці. Пошук тексту. Пошук формул. Редагування робочого листа. Редагування даних в осередках. Розмір осередків. Розміри стовпців і рядків. Вставка і видалення рядків і стовпців. Вставка робочих аркушів. перейменування робочих аркушів. Упорядкування робочих аркушів. Видалення робочого листа. Видалення даних. Друк робочих аркушів. Розмітка сторінки: колонтитули; сітка; область друку. Розриви сторінок. Заголовки рядків і стовпців.

Тема 7 Обчислення і аналіз даних

Формули. Порядок обчислень. Копіювання формул. Функції. Автоматичне підсумовування. Останні застосовані функції. Редагування формул. Умовне форматування. Порівняння числових даних. Правила умовного форматування. Перевірка даних. Підбір параметра. Сценарії.

Створення сценарію. Перегляд сценарію. Зміна сценарію. Перегляд звіту сценарію. Перевірка формул. Джерело даних. Пошук формул, що залежать від осередку. Виявлення помилок.

Тема 8 Побудова діаграм і зведені таблиці

Створення діаграм: Основи роботи з діаграмами (графіками); Вибір правильного типу діаграми для візуалізації даних; Швидке форматування діаграм за допомогою стилів і макета; Форматування діаграм в ручному режимі; Інструменти швидкого аналізу. Компоненти діаграми. Створення діаграми. Редагування діаграми. Переміщення по робочому листу. Переміщення на новий лист. Розмір діаграми. Налаштування діаграми Тип діаграми. Елементи діаграми. Макет діаграми. Видалення діаграми. Зведені таблиці. Створення зведеної таблиці. Структура зведеної таблиці. Редагування зведеної таблиці. Фільтрація зведеної таблиці. Зведені діаграми.

Тема 5. Початок роботи в Excel

к.т.н. Косенко Н.В.

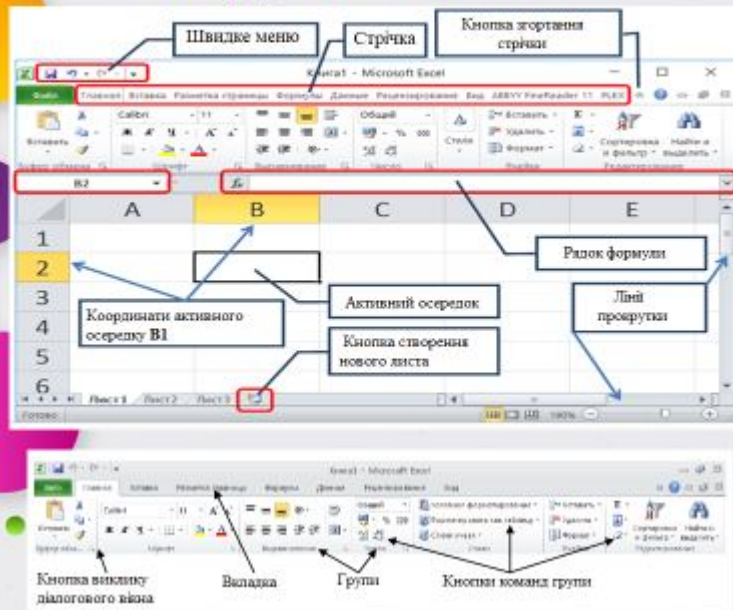
174

План заняття

- 1. Представлення Excel
- 2. Робота з книгами і листами
- 3. Основи введення і виведення даних
- 4. Багатофункціональний довідник Excel

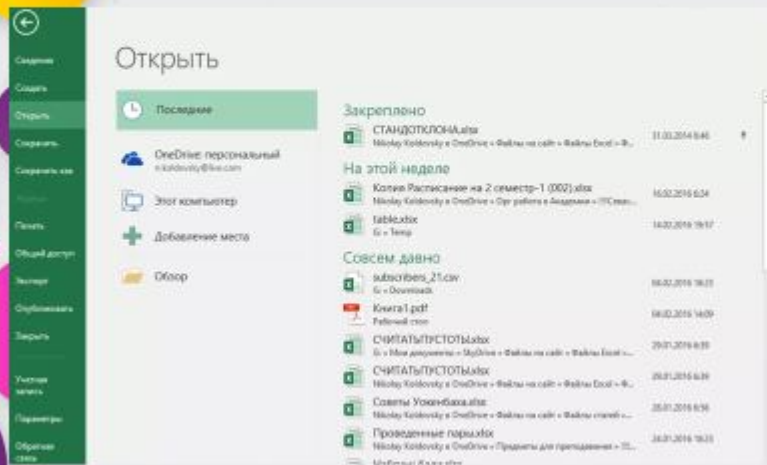
175

Інтерфейс MS Excel



177

Подання Backstage з активним пунктом меню Відкрити



178

Прийняті умовні позначення

- Табличний процесор (табличний процесор Excel) - це програма, призначена для роботи з електронними таблицями.
- Робоча книга (книга) - файл програми Excel.
- Робочий лист (лист) - окрема сторінка в книзі Excel, саме з листів і складається книга.
- Стрічка (стрічка вкладок) - верхнє меню програми.
- Вкладка - конкретний розділ стрічки на якому зібрані команди.
- Група - збори команд за функціональною ознакою на вкладці стрічки.
- Команда - конкретна дія, яку буде виконувати Excel у відповідь на дії користувача.
- Інструмент - певна команда (або команди) табличного процесора, які виконують певну функцію.
- OneDrive - хмарне сховище від компанії Microsoft, 1 Тбайт інформації отримують користувачі разом з підпискою на Office 365. Без підписки, безкоштовно спочатку користувачам доступно 15 Гбайт.
- Інтерфейс - в широкому розумінні, технологія взаємодії, що стосується програм, і Excel зокрема, то інтерфейсом називаються всі візуальні елементи програми (вкладки, меню, діалогові вікна, команди на стрічці і т.д.)

179

Довідкова інформація в Excel

Excel 2016 Справка

Начало работы

Основы работы с листом

Сохранение файлов и обмен ими

Сортировка и фильтрация

Формулы

Популярные функции

Анализ данных

Диаграммы и фигуры

Печать

Настройка Excel

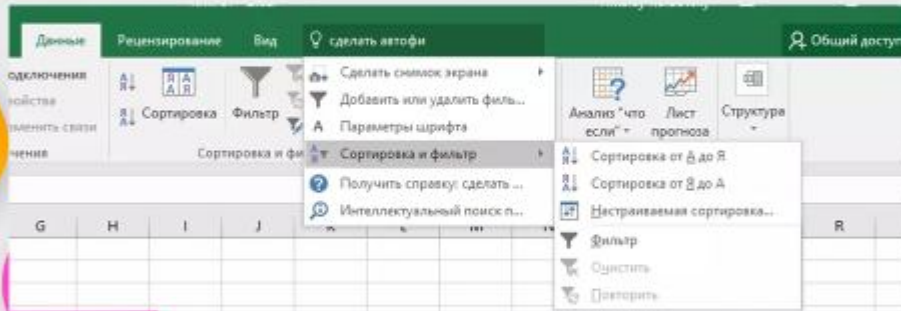
Настройка панели быстрого доступа

Выборить команды (щелкните)

Настройка панели быстрого доступа

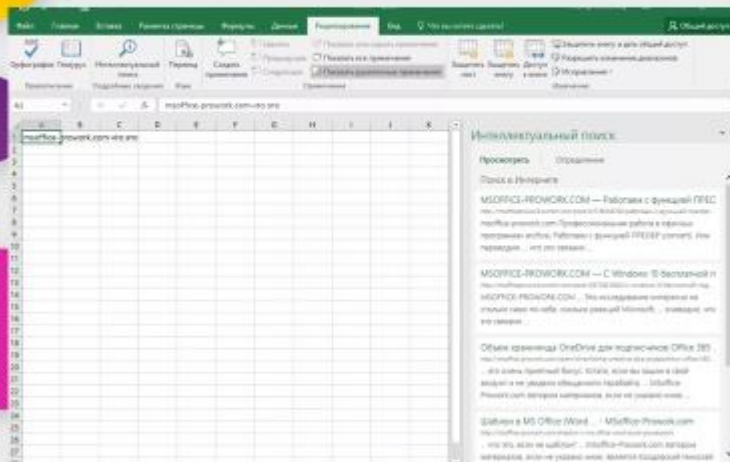
Справка

Функція TellMe (Що ви хочете зробити)



181

Интеллектуальный поиск (Insights)



182

Управління робочими листами

The screenshot displays the Microsoft Excel interface with the 'Move or Copy' dialog box open. The dialog box is titled 'Переместить или скопировать' and shows the following options:

- Переместить выбранные листы в книгу: Книга5
- Создать копию:
- Переместить лист: Лист3 (переместить в конец)
- Создать копию:

Below the dialog box, the 'Паста' (Paste) menu is visible, showing options like 'Вставить' (Paste), 'Вставить значки...' (Paste icons...), 'Вставить строки на лист' (Paste rows into sheet), 'Вставить столбцы на лист' (Paste columns into sheet), and 'Вставить лист' (Paste sheet).

184

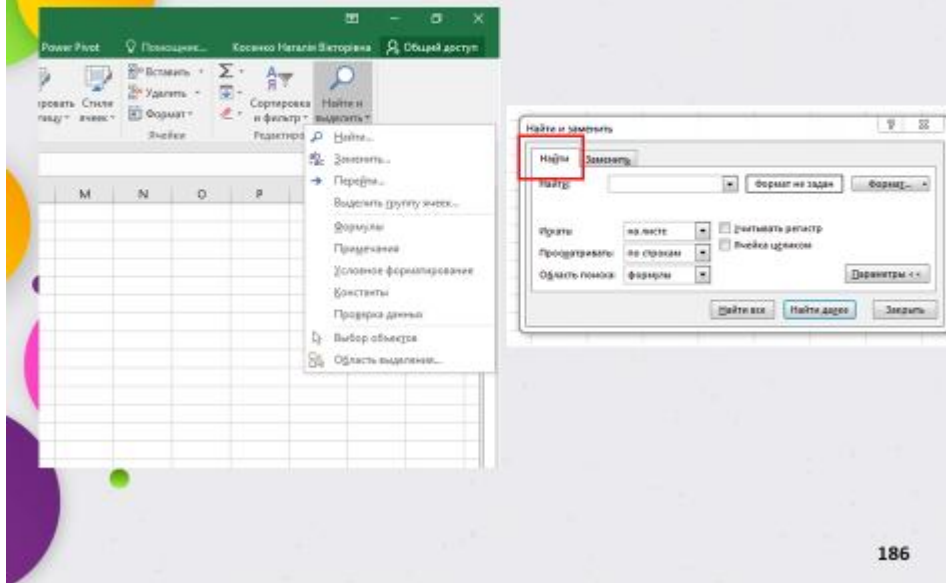
Робота з декількома листами в книзі

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with multiple worksheets open. The 'Arrange All' dialog box is open, showing the following options:

- Расположить:
 - в ряд
 - сверху вниз
 - слева направо
 - раскладом
- Только окна текущей книги

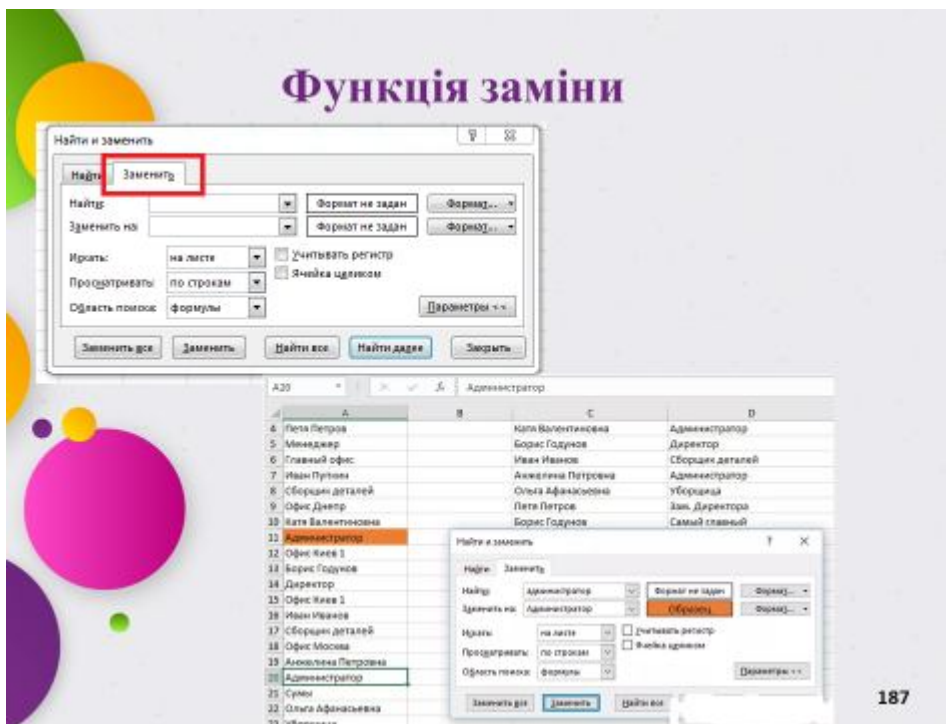
185

Пошук і заміна даних



186

Функция заміни



187

Введення і редагування простих даних

Активна комірка

Рядок формул який відображає всю інформацію в осередку

Введення даних в осередку

Текст віліно заповнене порожні віліні комірки

Помилка немає, просто число не вийшлося до комірки

Параметри Excel

Додатково

Розширювати редагування в комірки

189

Який режим редагування використовувати в рядку формул або в комірці?

Редагування розширеного вводу

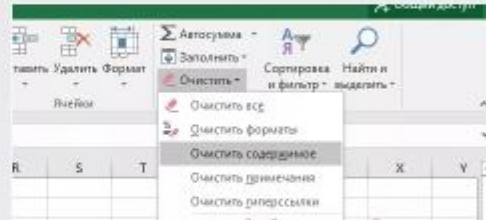
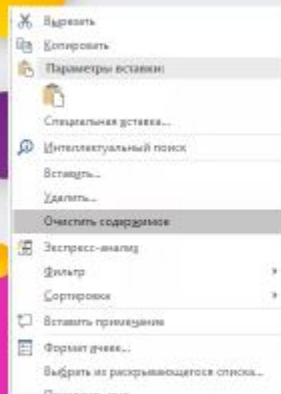
Редагування розширеного вводу

Редагування звичайного вводу

Для початку нового абзацу в клітинці Excel потрібно скористатися поєднанням клавіш «Alt + Enter»

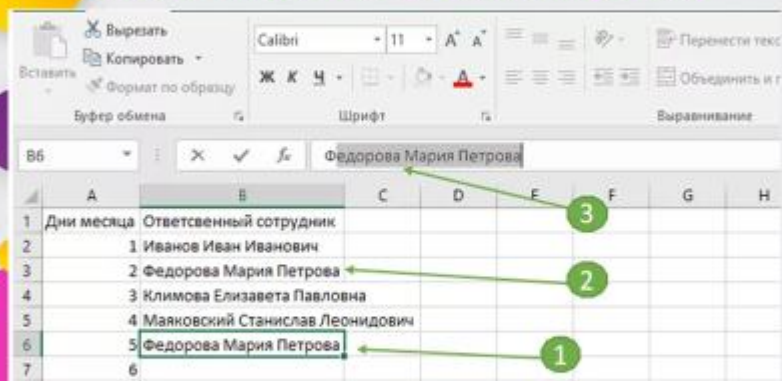
190

Видалення і очищення вмісту комірок



191

Введення різних типів даних. Автозаповнення (AutoComplete)



Якщо ввести першу літеру прізвища (1)
Excel знайшов відповідний запис (2) і
запропонував варіант автозаповнення (3)

192

Введення числових даних

The image shows two overlapping windows from Microsoft Excel. The top window is the 'Format Cells' dialog box, with the 'Number' tab selected. The 'Category' list on the left includes 'General', 'Number', 'Date', 'Text', 'Percentage', 'Fraction', 'Scientific Notation', 'Accounting', and 'Custom'. The 'Number' category is selected, and the 'Format' dropdown shows 'General'. The 'Decimal places' is set to 2. The bottom window shows a spreadsheet with the following data:

№	Ім'я людини	Особистісний ідентифікатор	Початкова дата	Сума
1	Іванов Іван Іванович			235 000,00 \$
2	Федорова Марія Петрівна			288 043,00
3	Климова Єлизавета Павлівна			154810
4	Мамонский Станіслав Леонідович			180 000
5	Федорова Марія Петрівна			218500,00 €

193

Робота з датами

Щоб ввести поточну дату необхідно скористатися поєднанням клавіш Ctrl+; (одночасно натиснути Ctrl+Shift+4), а для часу Ctrl+ (одночасно натиснути Ctrl+Shift+6)

числа від 00 до 28 сприймаються як 2000 2028 рік
від 37 до 99, як 1937 ... 1999 рік

The image shows the 'Format Cells' dialog box with the 'Date' tab selected. The 'Category' list on the left includes 'General', 'Number', 'Date', 'Text', 'Percentage', 'Fraction', 'Scientific Notation', 'Accounting', and 'Custom'. The 'Date' category is selected, and the 'Format' dropdown shows '14-Mar-12'. The 'Date' field shows '01.28.28'. The 'Date' field is highlighted in blue. The 'Date' field is highlighted in blue. The 'Date' field is highlighted in blue.

194

Автоматичне заповнення

The screenshot shows the Excel interface with the 'Fill' menu open. The menu options include: Випади, Вправо, Вліво, Вниз, Вгору, Цілі числа..., Прогнозування..., Відновити, і Відновити заповнення. A callout box points to the fill handle on the right side of a selected cell in a table, labeled 'Маркер автозаповнення'.

№	Підрозділ	Підприємство	Початковий баланс	Поточний баланс
1	1	Навкоє Мико Іванович	275 000,00	
2	2	Федорова Марія Петрівна	208 645,00	
3	3	Климова Єлизавета Павлівна	154630	
4	4	Михайлович Станіслав Леонідович	180 000	
5	5	Федорова Марія Петрівна	210500,00	

Below the table, a context menu is shown with options: Випорожнити ячейки, Заповнити, Заповнити тільки формати, Заповнити тільки значення, Заповнити по діагоналі, Заповнити по рядкам, Заповнити по стовпцях, Форматно заповнення, Розширювальне заповнення, і Шукати заповнення.

Очищення вмісту за допомогою маркера автозаповнення

Якщо виділити область і потягнути маркер автозаповнення з правого нижнього положення вгору, не виходячи за межі виділення, то можна очистити від вмісту частину, або всі осередки області. Побачити скільки осередків буде очищено можна по "засвітленню" осередків області

The screenshot shows a table with numerical data. A vertical selection of cells is shown, with a callout box explaining the effect of the fill handle. The callout text states: 'Маркер автозаповнення підняли на 4 осередки вгору. 4 останні осередки будуть очищені від вмісту'.

130,75€	€ 4,76
385,00€	€ 14,01
625,00€	€ 22,75
75,00€	€ 2,73
300,00€	€ 10,92
250,00€	€ 9,10
1 000,00€	€ 36,00
1 103,00€	€ 40,13
1 875,00€	€ 68,25
1 125,00€	€ 40,95

Було виділено 6 осередків

Миттєве заповнення (Flash Fill)

Ctrl + E

199

Особенности копирования данных в Excel

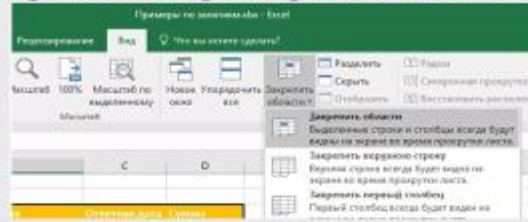
Дни месяца	Специальный сотрудник	Ожидаемая дата	Сумма
1	Иванов Иван Иванович	550 000,00	275 000,00
2	Федорова Мария Петровна	417 290,00	208 645,00
3	Климова Елизавета Павловна	309 260,00	154630
4	Михайловский Станислав Леонидович	100,00	50

Копіюємо не осередок, а вміст комірки

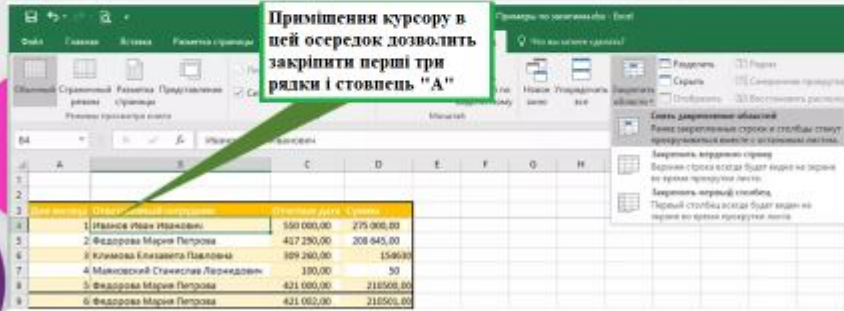
Дни месяца	Специальный сотрудник	Ожидаемая дата	Сумма
1	Иванов Иван Иванович	550 000,00	275 000,00
2	Федорова Мария Петровна	417 290,00	208 645,00
3	Климова Елизавета Павловна	309 260,00	154630

200

Закріплення перших рядків і стовпців

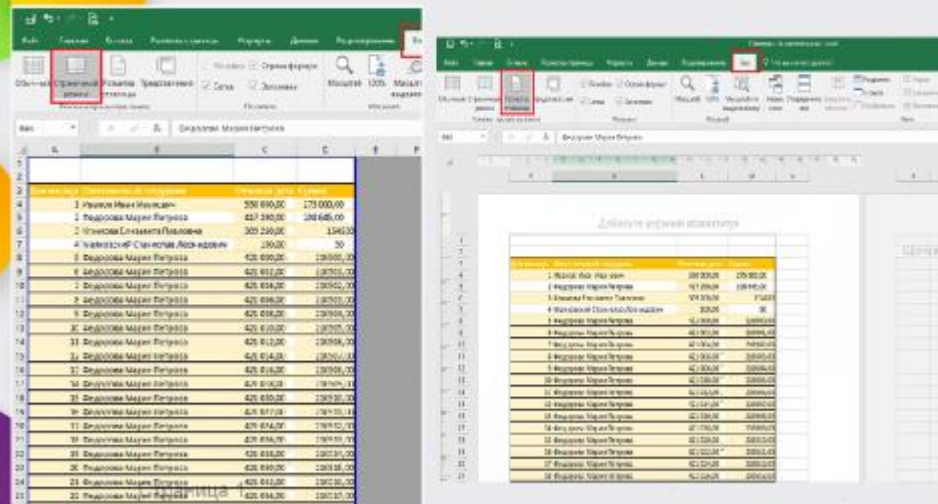


На аркуші одночасно може бути закріплена тільки одна область



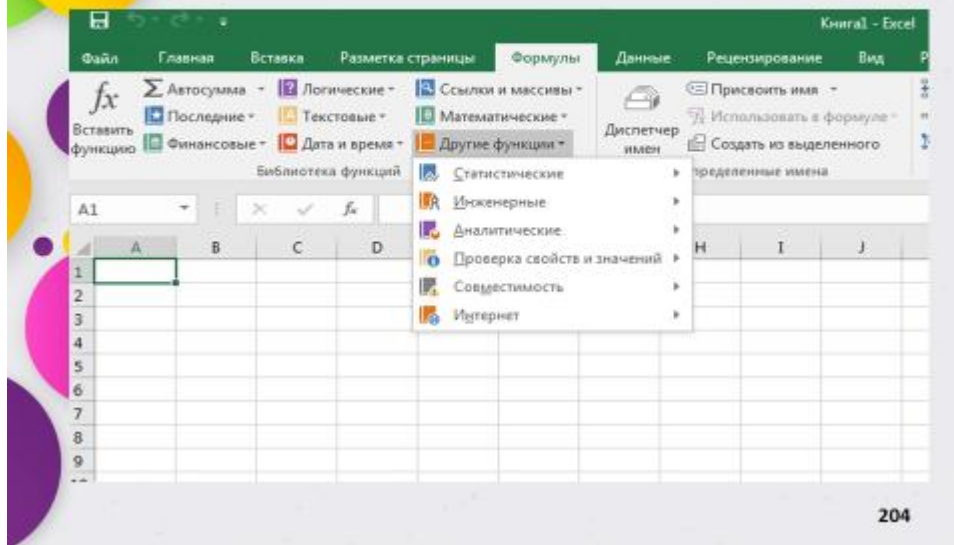
201

Режими перегляду книги



202

Багатофункціональний довідник Excel



204

ФУНКЦІЯ СУММ (SUM)

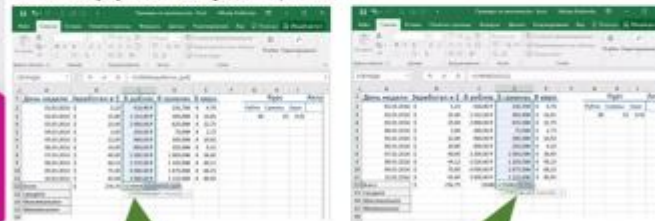
Функція СУММ обчислює суму всіх чисел, зазначених в якості аргументів. Кожен аргумент може бути діапазоном, посиланням на осередок, масивом, константою, формулою або результатом іншої функції. Наприклад, функція:

```
=СУММ(A1:A5)
```

обчислює суму всіх чисел в осередках від A1 до A5. Інший приклад:

```
=СУММ(A1,A3:A5)
```

обчислює суму чисел в осередках A, A3 і A5.



Використання функції СУММ
разом з ім'ям діапазону

Використання функції СУММ
разом зі стандартним
діапазоном

205

ФУНКЦІЯ СУММЕСЛИ (SUMIF)

ФУНКЦІЯ СУММЕСЛИ використовується якщо необхідно підсумувати значення діапазону, що відповідає вказаному критерію



=СУММЕСЛИ(B2:B5,">5")



=СУММЕСЛИ(B2:B5,"Иван"; C2:C5)

	A	B	C	D	E
1	Стовість имущества	Номисмонные	Данные	Формула	Результат
2	300 000,00 грн.	7 000,00 грн.	250 000,00 грн.	=СУММЕСЛИ(A2:A5,">100000";B2:B5)	63000
3	200 000,00 грн.	14 000,00 грн.		=СУММЕСЛИ(A2:A5,">100000")	900000
4	300 000,00 грн.	21 000,00 грн.		=СУММЕСЛИ(A2:A5,300000;B2:B5)	21000
5	400 000,00 грн.	28 000,00 грн.		=СУММЕСЛИ(A2:A5,">" & C2;B2:B5)	49000

206

ФУНКЦІЯ СУММПРОИЗВ (SUMPRODUCT)

ФУНКЦІЯ СУММПРОИЗВ перемножує відповідні елементи заданих масивів і повертає суму добутків

✓ Синтаксис

=СУММПРОИЗВ(массив1; [массив2]; [массив3];...)

* Аргумент

массив1 массив2, массив3 ...

Обов'язковий. Перший масив, елементи якого потрібно перемножити, а потім скласти результати

массив1 массив2, массив3 ...

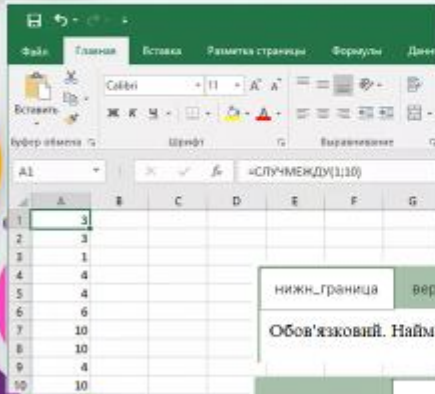
Необов'язковий. Від 2 до 255 масивів, компоненти яких потрібно перемножити, а потім скласти результати

	A	B	C	D	E	F
1	Массив 1		Массив 2		Формула	Результат
2		3	4	2	=СУММПРОДУКТ(A2:B4, C2:D4)	156
3		8	6	6		
4		1	9	5		

207

ФУНКЦІЯ СЛУЧМЕЖДУ (RANDBETWEEN)

ФУНКЦІЯ СЛУЧМЕЖДУ повертає випадкове ціле число, що знаходиться в діапазоні між двома заданими числами



✓ Синтаксис

=СЛУЧМЕЖДУ(нижн_граница; верхн_граница)

Аргумент

нижн_граница верхн_граница

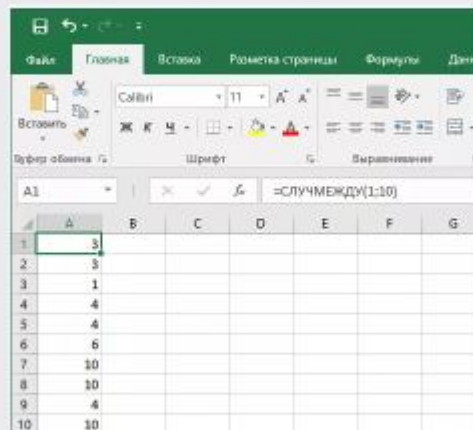
Обов'язковий. Найменше ціле число, яке повертає функція СЛУЧМЕЖДУ

нижн_граница верхн_граница

Обов'язковий. Найбільше ціле число, яке повертає функція СЛУЧМЕЖДУ

208

Простий приклад генерування випадкових величин функцією СЛУЧМЕЖДУ



209

Функція СЛУЧМЕЖДУ для генерування дат

Важливо не забути поставити абсолютні посилання

Змінюючи нижню і верхню межі будемо отримувати новий набір випадкових дат в діапазоні

=СЛУЧМЕЖДУ(ДАТА(2017;05;01);ДАТА(2017;05;31))

=СЛУЧМЕЖДУ(\$0\$2;\$0\$3)

Функція СЛУЧМЕЖДУ генерує дати на основі чисел

Дати - це ті ж числа, тому, якщо змінимо представлення, нічого не зміниться

Приклад генерування дат тільки робочих днів

За допомогою функції РАБДЕНЬ можна обмежити створення дат тільки робочими днями

За замовчуванням вихідними вважаються субота та неділя, святкові дні потрібно враховувати додатково

1	18.05.2017		
2	15.05.2017	Нижня границя	42856,00
3	10.05.2017	Верхня границя	42886,00
4	03.05.2017		
5	08.05.2017		
6	03.05.2017		
7	08.05.2017		
8	04.05.2017		
9	13.05.2017		
10	09.05.2017		
11			
12			

212

Довільний вибір текстових значень за допомогою функцій ВИБІР і СЛУЧМЕЖДУ

За допомогою функцій ВИБІР і СЛУЧМЕЖДУ можна імітувати генерацію випадкових текстових записів

1	Два неділі	
2	понеділок	
3	вівторок	
4	середа	
5	четверг	
6	п'ятниця	
7	суббота	
8	воскресня	

«ВИБІР(2;«понедельник»; «вторник»; «среда»; «четверг»; «пятница»; «суббота»; «воскресенье»);

оскільки введено число 2, то буде обраний вівторок, для випадкового вибору дня тижня, функцію потрібно поєднати з функцією СЛУЧМЕЖДУ:

«ВИБІР(СЛУЧМЕЖДУ(1;7);«понедельник»; «вторник»; «среда»; «четверг»; «пятница»; «суббота»; «воскресенье»);

213

ФУНКЦІЯ ВИБІР (CHOOSE)

Функція ВИБІР дозволяє вибрати одне значення зі списку, до 254 значень.
Наприклад, один із днів, якщо значення - дні тижня.

Синтаксис

`=ВИБОР(номер_индекса; значение1; [значение2]; ...)`

`=СУММ(ВИБОР(2; A1:A10; B1:B10; C1:C10))`

дорівнює формулою:

`=СУММ(B1:B10)`

Даные	Гвозди	Винты	Гайки	Болты
1	Первый	Второй	Третий	Последний

214

Харківський національний університет
міського господарства імені О.М. Бекетова
Кафедра управління проектами в міському господарстві і будівництві

Тема 6. ВИКОРИСТАННЯ ПРОСТИХ ФОРМУЛ І ФУНКЦІЙ

к.т.н. Косенко Н.В.

215

План заняття

- 1. Побудова простих формул
- 2. Використання посилань у формулах
- 3. Використання діапазонів даних в формулах
- 4. Введення в функції. Відображення дат і часу за допомогою функцій
- 5. Робота з функціями що використовуються найчастіше

216

Побудова простих формул

Команда відображення формули на аркуші замість результату їх обчислення

	Формула	Результат
2	=5+3	8
3	=8-10	-2
4	=3*25	75
5	=15/3	5

У рядку формул показана сама формула, а в осередку результат її обчислення

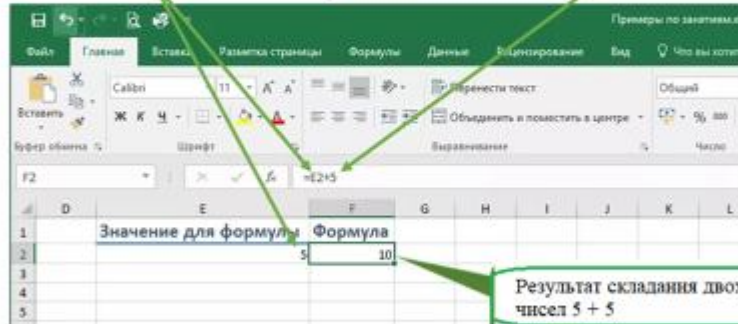
Відображення формул в цих осередках зроблено за допомогою функції «Ф.ТЕКСТ»

218

Використання посилання і константи у формулі Excel

Число "5" знаходиться в осередку E2, а в формулі дано посилання на цей осередок - це змінна

Число "5" введено безпосередньо в формулу - це константа



Константа - це значення, яке вводиться безпосередньо в формулу (число, текст, дата).

Змінна - це символічне позначення значення, яке знаходиться поза формули.

21

Приклади простих формул в Excel

	В	С	Д
1	Формула	Результат	
6	=5+3*2	11	
7	=5+3-2	6	
8	=5+3*(-2)	-1	
9	=5+3*2-10/2	6	
10	=(5+3)*2-10/2	11	
11			
12			

220

Посилання на осередки у формулі Excel

Формула використовує посилання на комірки, а самі числа виходять за межі формули

	B	C	E	F	G	H
1	Формула	Результат	Значення 1	Значення 2	Мультіплікатор	
2	=5+3*2	11	5	3	2	
3	=E2+F2*G2	11				
4						
5						
6						

222

Відносне посилання в Excel

Відносне посилання на комірку з зарплатком в доларах США

Курс, введений як константа в формулу

Результат множення зарплатки на курс в фінансовому форматі, грн.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	День недели	Заробіток в \$	Пересчет в грн						
2	01.03.2016	\$ 5,23	371,35						
3	02.03.2016	\$ 15,40	1 093,40						
4	03.03.2016	\$ 25,00	1 775,00						
5	04.03.2016	\$ 3,00	213,00						
6	05.03.2016	\$ 12,00	852,00						
7	06.03.2016	\$ 10,00	710,00						
8	07.03.2016	\$ 40,00	2 840,00						
9	08.03.2016	\$ 44,12	3 132,52						
10	09.03.2016	\$ 75,00	5 325,00						
11	10.03.2016	\$ 45,00	3 195,00						

223

Введення посилань в формулу Excel

The screenshot shows the Excel interface with the formula bar containing `=B2+B3+B4+B5+`. The spreadsheet below has the following data:

1	День недели	Заработал в \$	Пересчет в другую валюту
2	01.03.2016	\$ 5,23	371,33 €
3	02.03.2016	\$ 15,40	1 093,40 €
4	03.03.2016	\$ 25,00	1 775,00 €
5	04.03.2016	\$ 3,00	213,00 €
6	05.03.2016	\$ 12,00	852,00 €
7	06.03.2016	\$ 10,00	710,00 €
8	07.03.2016	\$ 40,00	2 840,00 €
9	08.03.2016	\$ 44,12	3 132,52 €
10	09.03.2016	\$ 75,00	5 325,00 €
11	10.03.2016	\$ 45,00	3 195,00 €
12	Всего	<code>=B2+B3+B4+B5+</code>	
13			

224

Приклад абсолютного і відносного посилання

B2 - відносне посилання, змінюється при автозаповненні

\$F\$1 - абсолютне посилання, не змінюється при автозаповненні

The screenshot shows the Excel interface with the formula bar containing `=B2*F1`. The spreadsheet below has the following data:

1	День недели	Заработал в \$	Пересчет в	Курс
2	01.03.2016	\$ 5,23	<code>=B2*\$F\$1</code>	
3	02.03.2016	\$ 15,40	1 093,40 €	
4	03.03.2016	\$ 25,00		
5	04.03.2016	\$ 3,00		

225

Змішані посилання в Excel

У формулі використовуються дані осередків B4 і G3

У цій формулі використовуються дані осередків B8 і I3, хоча використовувалося тільки автозаповнення, зрушення відбулося автоматично

День недели	Заробітат в \$	В рублях	В гривнях	В євро	Курс
		Рубли	Гривни	Евро	
01.01.2018	\$	3,23	188,00 P	130,75 P	€ 4,78
02.01.2018	\$	35,40	1 232,00 P	385,90 P	€ 14,01
03.01.2018	\$	1,00	240,00 P	75,00 P	€ 2,73
04.01.2018	\$	11,00	360,00 P	100,00 P	€ 3,60
05.01.2018	\$	30,00	900,00 P	260,00 P	€ 3,46
06.01.2018	\$	40,00	1 200,00 P	350,00 P	€ 3,43
07.01.2018	\$	48,12	1 520,00 P	420,00 P	€ 3,62
08.01.2018	\$	75,00	2 250,00 P	630,00 P	€ 3,57
09.01.2018	\$	45,00	1 350,00 P	375,00 P	€ 3,60
10.01.2018	\$	43,20	1 296,00 P	360,00 P	€ 3,60
11.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
12.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
13.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
14.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
15.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
16.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
17.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
18.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
19.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
20.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
21.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
22.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
23.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
24.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
25.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
26.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
27.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
28.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
29.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
30.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
31.01.2018	\$	42,00	1 260,00 P	350,00 P	€ 3,60
Всього	\$	274,75			

226

Інші типи посилань

Посилання на інші листи книги

День недели	Заробітат в \$	В рублях	В гривнях	В євро	Курс
		Рубли	Гривни	Евро	
01.01.2018	\$	3,23	188,00 P	130,75 P	€ 4,78
02.01.2018	\$	35,40	1 232,00 P	385,90 P	€ 14,01

Зовнішні посилання - посилання на комірки з іншої книги

Показано місце збереження книги з курсами (в даному випадку на Робочому столі користувача)

День недели	Заробітат в \$	В рублях	В гривнях	В євро	Курс
		Рубли	Гривни	Евро	
01.01.2018	\$	3,23	188,00 P	130,75 P	€ 4,78
02.01.2018	\$	35,40	1 232,00 P	385,90 P	€ 14,01
03.01.2018	\$	1,00	240,00 P	75,00 P	€ 2,73

227

Іменування діапазону в Excel

10 функцій, що використовувалися нещодавно

Вихід діалогового вікна вставки функції

Після початку введення функції, Excel підбере варіанти, ім'я яких починається на введені літери

Заробіток в \$	В	С	Р	В	Р
5,21	1	1	1	1	1
15,46	1	1	1	1	1
25,00	1	1	1	1	1
3,00	1	1	1	1	1
12,00	1	1	1	1	1
20,00	1	1	1	1	1
40,00	1	1	1	1	1
44,12	1	1	1	1	1
75,00	1	1	1	1	1
45,00	1	1	1	1	1

229

Діалогове вікно створення нового іменованого діапазону

Ім'я не може містити пробіли, їх можна замінити нижнім підкресленням

Область дії імені діапазону, тобто буде він працювати в усій книзі або тільки на певному аркуші (не обов'язково на тому аркуші, де сам діапазон)

Авторські замітки, за бажанням

Адреса іменованого діапазону

Создание имени

Имя: заробок_урн

Область: Книга

Примечание:

Диапазон: =S1:S13

ОК Отмена

230

Створення імені з виділеного діапазону

The screenshot shows the Excel interface with a table of exchange rates. A dialog box titled "Створення імені з виділеного діапазону" (Create Name from Selection) is open, allowing the user to create a name from the selected range. The "Name Manager" window is also visible, showing a list of defined names.

Имя	Диапазон	Ссылка	Пояснение
132	=Г:В:ру...	=Г:G, I:G2:G2:G3	Ошиб
Имя	=G:G:7...	=G:G, I:G2:G2:G3	Ошиб
заработок_март	=G:G:21...	=G:G, I:G2:G2:G3	Ошиб
заработок_июль	=G:G:40...	=G:G, I:G2:G2:G3	Ошиб
Ошиб_декабрь	=G:G:77...	=G:G, I:G2:G2:G3	3,4

Диспетчер імен

231

Приклад використання іменованого діапазону

The image shows two screenshots of an Excel spreadsheet. The left screenshot shows a table with columns for "День недели", "Зарплата в \$", "В рублях", "В гривнах", and "В евро". The right screenshot shows the same table with a named range "Зарплата_4" defined for the "Зарплата в \$" column.

День недели	Зарплата в \$	В рублях	В гривнах	В евро
01.01.2016	5,21	428,40 Р	180,79 Г	4,76
02.01.2016	15,40	1.232,00 Р	505,00 Г	14,01
03.01.2016	25,00	2.000,00 Р	825,00 Г	22,75
04.01.2016	3,00	240,00 Р	79,00 Г	2,71
05.01.2016	12,00	960,00 Р	400,00 Г	10,92
06.01.2016	10,00	800,00 Р	350,00 Г	9,20
07.01.2016	40,00	3.200,00 Р	1.300,00 Г	36,40
08.01.2016	48,12	3.849,60 Р	1.593,00 Г	40,13
09.01.2016	75,00	6.000,00 Р	2.375,00 Г	60,25
10.01.2016	45,00	3.600,00 Р	1.325,00 Г	40,95
Итого	274,75	21.960,00 Р	8.666,75 Г	250,62
	=\$СММ(зарплата_4)			

Правила для створення діапазонів:

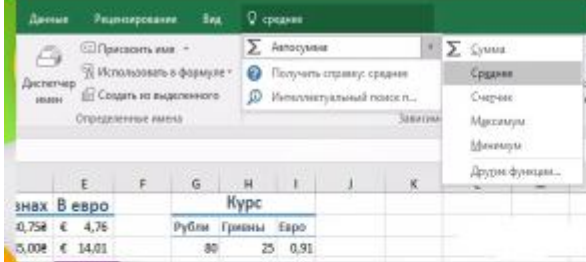
1. Довжина імені не більше 255 символів.
2. Починатися ім'я діапазону може або з букви, або з символів «_» і «\». У самому імені можна використовувати цифри, букви, знак підкреслення. Наприклад, «\ім'я_ячейкі», або «_ім'я \ячейкі.1» - допустимі назви, а «1ім'я_ячейкі» - не можна тому що починається з цифри.
3. Ім'я не може складатися з одиночних букв: «R», «г», «С», «с», оскільки їх введення в віконці «Ім'я» призводить до виділення рядка (row) або стовпця (column).
4. В іменах можна використовувати прогалини, Microsoft рекомендує їх замінювати символом підкреслення «_» або точкою «.». Наприклад, «доходи_жовтень», «прибуток.рік».
5. Ім'я діапазону не може бути таким же як ім'я посилання, наприклад, «A5» або «\$B \$5».

Вставка імені

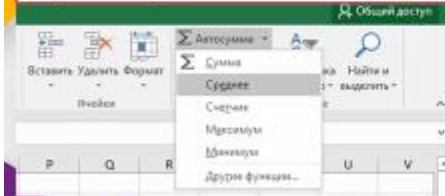
The screenshot shows the "Вставка імені" (Paste Name) dialog box, which allows the user to paste a defined name into the active cell.

232

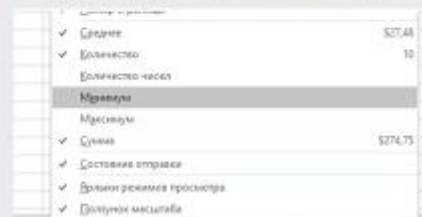
Використання вікна Tell me для вставки функції (Excel 2016)



Функції що використовуються найчастіше в групі Автосумма

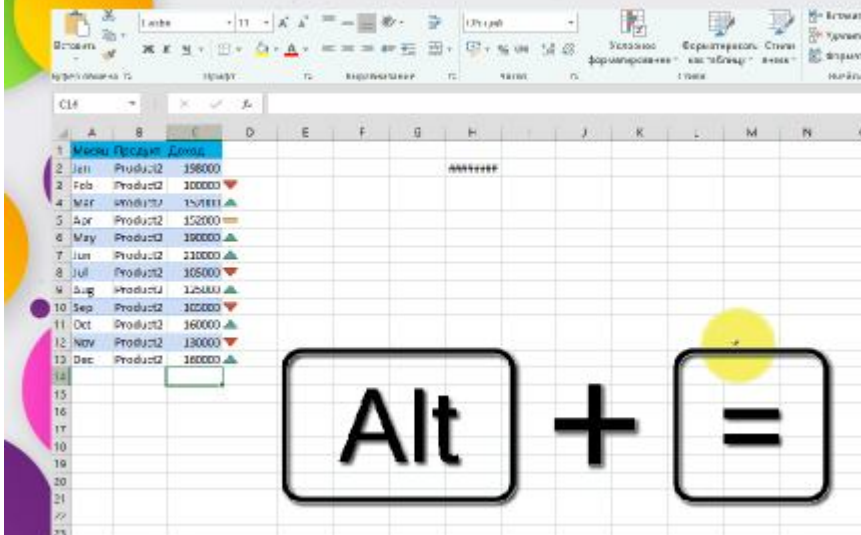


Виведення інформації на панель стану



234

Підрахунок суми діапазону за допомогою поєднання Alt + =



235

Функції дати і часу

Выведения поточной даты в Excel

Обчисления своего віку в Excel

День недели	Заработал в \$	В рублях	В гривнах	В евро	Курс	Актуальная дата	
01.03.2016	\$ 5,23	418,40 Р	130,758	€ 4,76		16.03.2016	
02.03.2016	\$ 15,40	1 232,00 Р	385,008	€ 14,01	80	25	0,31
03.03.2016	\$ 25,00	2 000,00 Р	625,008	€ 22,75			
04.03.2016	\$ 3,00	240,00 Р	75,008	€ 2,73			
05.03.2016	\$ 12,00	960,00 Р	300,008	€ 10,92			
06.03.2016	\$ 10,00	800,00 Р	250,008	€ 9,10			

1	Мой возраст	33
2	Сейчас	16.03.2016 12:36

Функції, що використовуються найчастіше в групі Автосумма

Общий доступ

- Автосумма
- Сумма
- Среднее
- Счетчик
- Максимум
- Минимум
- Другие функции...

Демонстрація роботи функції СУММ

Використання функції СУММ разом з іменованим діапазоном

Використання функції СУММ разом зі стандартним діапазоном

239

Обчислення середнього в Excel

1	День недели	Заработок в \$	В рублях	В гривнах	В евро	Курс			Акту
2	01.03.2016	\$ 5,23	418,40 Р	130,750 ₴	€ 4,76	Рубль	Гривны	Евро	
3	02.03.2016	\$ 15,40	1 232,00 Р	385,000 ₴	€ 14,01	80	25	0,91	
4	03.03.2016	\$ 25,00	2 000,00 Р	625,000 ₴	€ 22,75				
5	04.03.2016	\$ 3,00	240,00 Р	75,000 ₴	€ 2,73				
6	05.03.2016	\$ 12,00	960,00 Р	300,000 ₴	€ 10,92				
7	06.03.2016	\$ 10,00	800,00 Р	250,000 ₴	€ 9,10				
8	07.03.2016	\$ 40,00	3 200,00 Р	1 000,000 ₴	€ 36,40				
9	08.03.2016	\$ 44,12	3 529,60 Р	1 103,000 ₴	€ 40,15				
10	09.03.2016	\$ 75,00	6 000,00 Р	1 875,000 ₴	€ 68,25				
11	10.03.2016	\$ 45,00	3 600,00 Р	1 125,000 ₴	€ 40,95				
12	Всего	\$ 274,75	21 980,00 Р	6 868,75 ₴	€ 250,02				
13	Среднее	\$ 27,48							
14	Максимальное								
15	Минимальное								

240

Підрахунок осередків з даними і з числовими даними

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

День недели	Заработал в \$	В рублях	В гривнах	В евро	Курс			Акт
01.03.2016	\$ 5,23	418,40 Р	130,75#	€ 4,76	Рубли	Гривны	Евро	
02.03.2016	\$ 15,40	1 232,00 Р	385,00#	€ 14,01	80	25	0,91	
03.03.2016	\$ 25,00	2 000,00 Р	625,00#	€ 22,75				
04.03.2016	\$ 3,00	240,00 Р	75,00#	€ 2,73				
05.03.2016	\$ 12,00	960,00 Р	300,00#	€ 10,92				
06.03.2016	\$ 10,00	800,00 Р	250,00#	€ 9,10				
07.03.2016	\$ 40,00	3 200,00 Р	1 000,00#	€ 36,40				
08.03.2016	\$ 44,12	3 529,60 Р	1 103,00#	€ 40,15				
09.03.2016	\$ 75,00	6 000,00 Р	1 875,00#	€ 68,25				
10.03.2016	\$ 45,00	3 600,00 Р	1 125,00#	€ 40,95				
Всего	\$ 274,75	21 980,00 Р	6 868,75#	€ 250,02				
Среднее	\$ 27,48	2 198,00 Р	686,88#	€ 25,00				
Максимальное	\$ 75,00	6 000,00 Р	1 875,00#	€ 68,25				
Минимальное	\$ 3,00	240,00 Р	75,00#	€ 2,73				
Количество дней		10						
Количество записей		11						

The formula bar shows: `=СЧЁТ3(B1:B11)`. Two green callout boxes point to cells containing the same formula.

Пошук максимального і мінімального значень в Excel

The screenshot shows the same Excel spreadsheet as above, but with the MAX function used to find the maximum value in a range. The formula bar shows: `=МАКС(D2:D11)`. The maximum value is highlighted in orange.

День недели	Заработал в \$	В рублях	В гривнах	В евро	Курс			Акт
01.03.2016	\$ 5,23	418,40 Р	130,75#	€ 4,76	Рубли	Гривны	Евро	
02.03.2016	\$ 15,40	1 232,00 Р	385,00#	€ 14,01	80	25	0,91	
03.03.2016	\$ 25,00	2 000,00 Р	625,00#	€ 22,75				
04.03.2016	\$ 3,00	240,00 Р	75,00#	€ 2,73				
05.03.2016	\$ 12,00	960,00 Р	300,00#	€ 10,92				
06.03.2016	\$ 10,00	800,00 Р	250,00#	€ 9,10				
07.03.2016	\$ 40,00	3 200,00 Р	1 000,00#	€ 36,40				
08.03.2016	\$ 44,12	3 529,60 Р	1 103,00#	€ 40,15				
09.03.2016	\$ 75,00	6 000,00 Р	1 875,00#	€ 68,25				
10.03.2016	\$ 45,00	3 600,00 Р	1 125,00#	€ 40,95				
Всего	\$ 274,75	21 980,00 Р	6 868,75#	€ 250,02				
Среднее	\$ 27,48	2 198,00 Р	686,88#	€ 25,00				
Максимальное	\$ 75,00	6 000,00 Р	1 875,00#	€ 68,25				
Минимальное	\$ 3,00	240,00 Р	75,00#	€ 2,73				
Количество дней		10						
Количество записей		11						

Тема 7. ВИКОРИСТАННЯ ФУНКЦІЙ І ФОРМУЛ

к.т.н. Косенко Н.В.

243

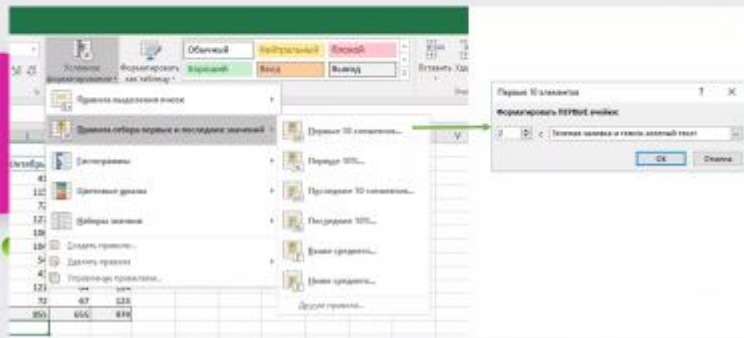
План заняття

- 1. Умовне форматування
- 2. Робота зі стовпцями і рядками
- 3. Список, що випадає в Excel
- 4. Розумна таблиця Excel
- 5. Функція ВПР (VLOOKUP)
- 6. Робота з масивами функцій в EXCEL

244

Діапазон даних без форматування

		Выручка тыс. руб.											
№ п/п	ФИО сотрудника	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1	Иванов Иван Иванович	58	100	84	105	130	57	64	30	33	39	35	123
2	Федорова Мария Петровна	127	35	35	88	124	105	117	26	85	45	31	41
3	Климова Елизавета Павловна	109	20	24	129	113	99	116	130	21	26	65	59
4	Мамонтов Станислав Леонидович	28	109	67	44	103	84	72	104	114	36	129	97
5	Федорова Мария Петровна	61	61	44	60	61	76	85	90	97	60	39	106
6	Петров Федор Иванович	30	64	80	78	43	130	53	84	27	56	65	100
7	Петров Николай Иванович	81	41	22	116	58	87	25	51	42	66	129	85
8	Черный Василий Николаевич	65	34	100	70	31	46	23	47	99	43	119	82
9	Дарцова Дарья Петровна	42	108	86	21	84	35	111	57	123	107	124	115
10	Гадарина Анна Александровна	46	56	119	85	123	58	105	127	57	27	48	112

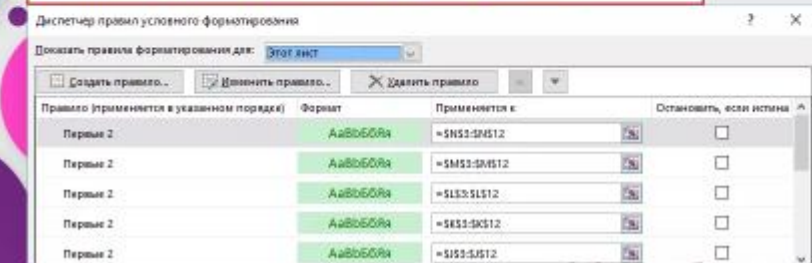


246

Діапазон даних, де візуально відзначено два кращих показника щомісяця

		Выручка тыс. руб.											
№ п/п	ФИО сотрудника	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1	Иванов Иван Иванович	58	100	84	105	130	57	64	30	33	39	35	123
2	Федорова Мария Петровна	127	35	35	88	124	105	117	26	85	45	31	41
3	Климова Елизавета Павловна	109	20	24	129	113	99	116	130	21	26	65	59
4	Мамонтов Станислав Леонидович	28	109	67	44	103	84	72	104	114	36	129	97
5	Федорова Мария Петровна	61	61	44	60	61	76	85	90	97	60	39	106
6	Петров Федор Иванович	30	64	80	78	43	130	53	84	27	56	65	100
7	Петров Николай Иванович	81	41	22	116	58	87	25	51	42	66	129	85
8	Черный Василий Николаевич	65	34	100	70	31	46	23	47	99	43	119	82
9	Дарцова Дарья Петровна	42	108	86	21	84	35	111	57	123	107	124	115

Диспетчер правил условного форматирования



247

Різні сценарії настройки власних правил

Создание правила форматирования


Выберите тип правила:

- Форматировать все ячейки на основании их значений
- Форматировать только ячейки, которые содержат
- Форматировать только первые или последние значения
- Форматировать только значения, которые находятся выше или ниже среднего
- Форматировать только уникальные или повторяющиеся значения
- Использовать формулу для определения форматируемых ячеек




Измените описание правила:

Форматировать все ячейки на основании их значений:

Стиль формата: **Наборы значков** **Обратный порядок значков**

Стиль значка:  Показать только значок

Отображать каждый значок согласно этим правилам:

Значок	Условие	Значение	Тип
	если значение равно	>= 67	Процент
	если < 67 и	>= 33	Процент
	если < 33		

248

Приклад роботи умовного форматування

Завдання - подивитися, хто як працює в кожному місяці

№ п/п	ФІО співробітника	Відручка											
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1	Иванко Иван Иванович	56	55	84	105	130	57	64	50	53	99	85	128
2	Федорова Мария Петровна	127	105	55	86	124	105	117	26	85	45	91	41
3	Климова Елизавета Павловна	11	20	24	125	115	99	138	130	21	26	85	59
4	Михомский Станислав Леонидович	28	109	67	44	103	84	72	104	114	36	129	97
5	Федорова Мария Петровна	61	61	44	60	61	78	85	90	87	60	39	106
6	Петров Федор Иванович	30	64	80	76	45	130	53	84	27	36	85	100
7	Петросов Алексей Иванович	81	41	22	116	58	87	25	51	42	66	129	95
8	Черный Василий Николаевич	63	34	100	70	21	48	23	47	99	43	119	82
9	Дарцова Дарья Петровна	42	108	84	23	84	35	111	57	123	107	124	115
10	Гагарина Нина Александровна	46	36	123	85	123	38	103	122	37	27	48	112
11	Всего	643	648	681	704	870	761	704	761	688	505	844	936
12													
13													
14													
15	План		70										
16													
17													

План - динамична величина, можна буде змінювати

249

Налаштування формули для умовного форматування

Создание правила форматирования

Выберите тип правила:

- Форматировать все ячейки на основании их значений
- Форматировать только ячейки, которые содержат
- Форматировать только первые или последние значения
- Форматировать только значения, которые находятся выше или ниже среднего
- Форматировать только уникальные или повторяющиеся значения
- Использовать формулу для определения форматированных ячеек**

Измените описание правила:

Форматировать значения, для которых следующая формула является истинной:

Формула:

Образец:

250

Введения формулы для форматирования осередків діапазону

№ п/п	ФИО сотрудника	Выручка											
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1	Иванов Иван Иванович	56	100	84	105	130	57	64	50	55	99	35	123
2	Федорова Мария Петровна	127	35	55	86	124	105	117	28	85	45	91	41
3	Климова Елизавета Павловна	109	20	24	129	113	99	116	130	21	26	65	59
4	Миховский Станислав Леонидович	78	105	67	44	103	84	72	104	114	38	125	97
5	Федорова Мария Петровна	61	41	44	60	61	78	85	90	87	60	39	106
6	Петров Федор Иванович	31	64	80	78	43	130	53	84	27	56	65	100
7	Петросов Николай Иванович	81	41	22	116	56	87	25	51	42	66	129	35
8	Черный Василий Николаевич	63	38	100	70	31	48	23	47	99	43	119	82
9	Дарцова Дарья Петровна	42	108	86	21	84	35	111	57	128	107	124	115
10	Гатарица Нина Алексеевна	46	36	115	85	123	38	103	122	57	27	48	112
13	Всего	643	648	681	794	870	761	769	761	688	565	844	830
15	План		70										

Использование правила форматирования

Выберите тип правила:

- Форматировать все ячейки на основании их значений
- Форматировать только ячейки, которые содержат
- Форматировать только первые или последние значения
- Форматировать только значения, которые находятся выше или ниже среднего
- Форматировать только уникальные или повторяющиеся значения
- Использовать формулу для определения форматированных ячеек**

Измените описание правила:

Форматировать значения, для которых следующая формула является истинной:

Формула:

Образец:

Відносна (важливо)!
Силка на перший осередок діапазону

Правило виконується, якщо осередок в діапазоні менше плану

251

Приклад 2. Створення «шахової дошки» за допомогою умовного форматування

	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	
1														
2	№ п/п	ФІО співробітника	Дні в місяці											
3			Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
4	1	Иванов Иван Иванович	30.01.2019	11.02.2019	30.03.2019	15.04.2019	17.05.2019	03.06.2019	20.07.2019	11.08.2019	27.09.2019	24.10.2019	25.11.2019	27.12.2019
5	2	Федорова Мария Петровна	11.01.2019	12.02.2019	15.03.2019	04.04.2019	18.05.2019	09.06.2019	21.07.2019	22.08.2019	23.09.2019	25.10.2019	26.11.2019	28.12.2019
6	3	Климова Елизавета Павловна	12.01.2019	13.02.2019	16.03.2019	17.04.2019	19.05.2019	01.06.2019	12.07.2019	23.08.2019	24.09.2019	26.10.2019	27.11.2019	29.12.2019
7	4	Маковский Станислав Леонидович	13.01.2019	14.02.2019	17.03.2019	18.04.2019	20.05.2019	21.06.2019	23.07.2019	24.08.2019	25.09.2019	27.10.2019	28.11.2019	30.12.2019
8	5	Федорова Мария Петровна	14.01.2019	15.02.2019	18.03.2019	19.04.2019	21.05.2019	22.06.2019	24.07.2019	25.08.2019	26.09.2019	28.10.2019	29.11.2019	31.12.2019
9	6	Петров Федор Иванович	15.01.2019	16.02.2019	19.03.2019	20.04.2019	22.05.2019	23.06.2019	25.07.2019	26.08.2019	27.09.2019	29.10.2019	30.11.2019	01.01.2017
10	7	Петров Николай Иванович	16.01.2019	17.02.2019	20.03.2019	21.04.2019	23.05.2019	24.06.2019	26.07.2019	27.08.2019	28.09.2019	30.10.2019	01.12.2019	02.01.2017
11	8	Черный Василий Николаевич	17.01.2019	18.02.2019	21.03.2019	22.04.2019	24.05.2019	25.06.2019	27.07.2019	28.08.2019	29.09.2019	31.10.2019	02.12.2019	03.01.2017
12	9	Давыдов Дарья Петровна	18.01.2019	19.02.2019	22.03.2019	23.04.2019	25.05.2019	26.06.2019	28.07.2019	29.08.2019	30.09.2019	01.11.2019	03.12.2019	04.01.2017
13	10	Гатарева Нина Александровна	19.01.2019	20.02.2019	23.03.2019	24.04.2019	26.05.2019	27.06.2019	29.07.2019	30.08.2019	01.10.2019	02.12.2019	04.12.2019	05.01.2017

Функція СТРОКА і СТОЛБЕЦ повертають номери рядків / стовпців в яких вони знаходяться, а функція ОСТАТ обчислює парність

Установити правила форматирования

Выберите тип правила:

- Форматировать все ячейки на основе их значений
- Форматировать только ячейки, которые содержат
- Форматировать только первые или последние значения
- Форматировать только значения, которые находятся выше или ниже среднего
- Форматировать только уникальные или повторяющиеся значения
- Использовать функцию для определения форматирования ячеек**

Значите описание правила:

Форматировать значения, для которых следующая формула является истинной

`=СТРОКА()<=ОСТАТ(СТОЛБЕЦ())`

Область: **АВС000** **Формат...**

Приховування і відображення рядків і стовпців

Меню "Вид" -> "Приховати/Відобразити" -> "Сховати/Відобразити стовпці"

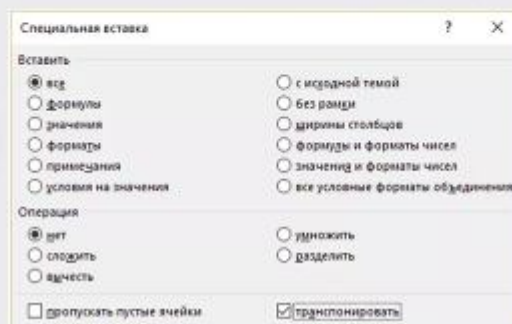
Подвійна риса показує наявність прихованих стовпців

№	Варіант	№	Число						
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Варіанти	Март	Апрель	Май	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь		
100	94	105	130	50	53	99	35		

Транспонування - це операція перетворення вертикального діапазону в горизонтальний і навпаки. Транспонувати можна діапазон, що складається як з одного рядка або стовпця, так і декількох, єдиною умовою є відповідність стовпців в вихідному діапазоні рядках в кінцевому і навпаки рядках в вихідному - стовпцями в кінцевому. Саме з цієї причини не можна бездумно виділити повністю стовець аркуша Excel і транспонувати його в рядок, тому що в стовпці більше 1 млн. осередків, а в рядку трохи більше 16 тисяч. У той же час, виділити весь рядок і перетворити її в стовець можливо.

257

1. Виділяємо вихідний діапазон.
2. Копіюємо його
3. Встановлюємо курсор в осередок, який буде лівою верхньою нового діапазону.
4. Вкладка «Головна» / «Вставити» / Спеціальна вставка і вибираємо, що потрібно скопіювати (все, значення, формати і т.д.), головне не забуваємо вказувати, що діапазон необхідно транспонувати.



258

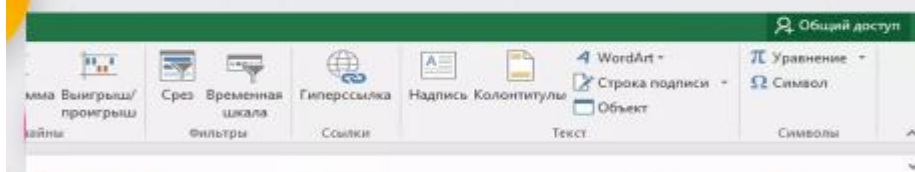
Вертикальний діапазон був транспонірован в горизонтальний

5. Після підтвердження операції отримуємо транспонований діапазон

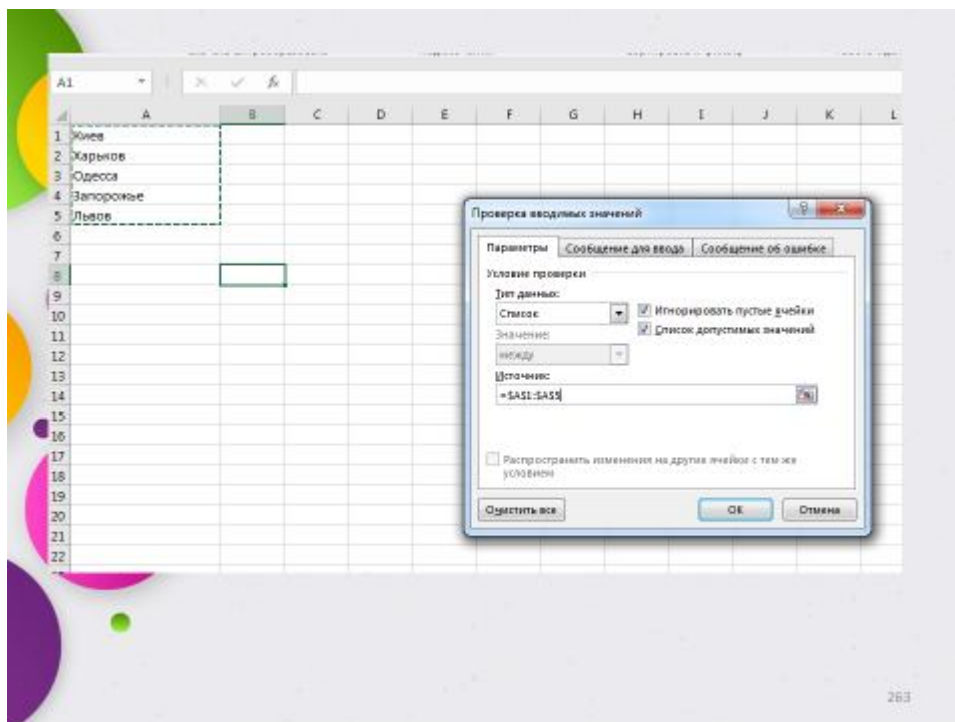
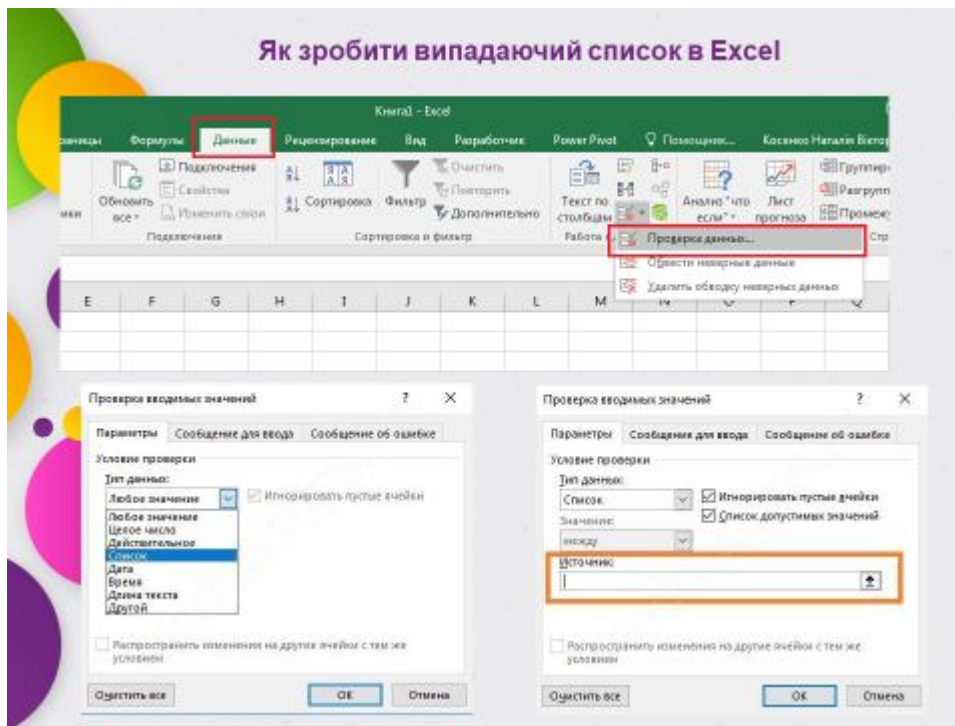
		Выручка											
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь		
1	№ п/п	ФИО сотрудника											
2	1	Иванов Иван Иванович	56	100	84	105	130	50	53	99	35	123	
3	2	Федорова Мария Петровна	127	55	55	86	124	26	85	45	91	41	
4	3	Климова Елизавета Павловна	109	20	24	129	113	130	21	26	65	59	
5	4	Мяковский Станислав Леонидович	28	109	67	44	103	104	114	36	129	97	
6	5	Федорова Мария Петровна	61	61	44	60	61	90	87	60	39	106	
7	6	Петров Федор Иванович	30	64	80	78	43	84	27	56	65	100	
8	7	Петросов Николай Иванович	81	41	22	116	58	51	42	66	129	95	
9	8	Черный Василий Николаевич	63	34	100	70	31	47	99	43	119	82	
10	9	Дарцова Дарья Петровна	42	108	86	21	84	57	123	107	124	115	
11	10	Гагарина Нина Алексеевна	46	56	119	85	123	122	37	27	48	112	
12		Всего	643	648	681	794	870	761	688	565	844	930	
13			Декабрь	123	41	59	97	95	42	115	112	930	

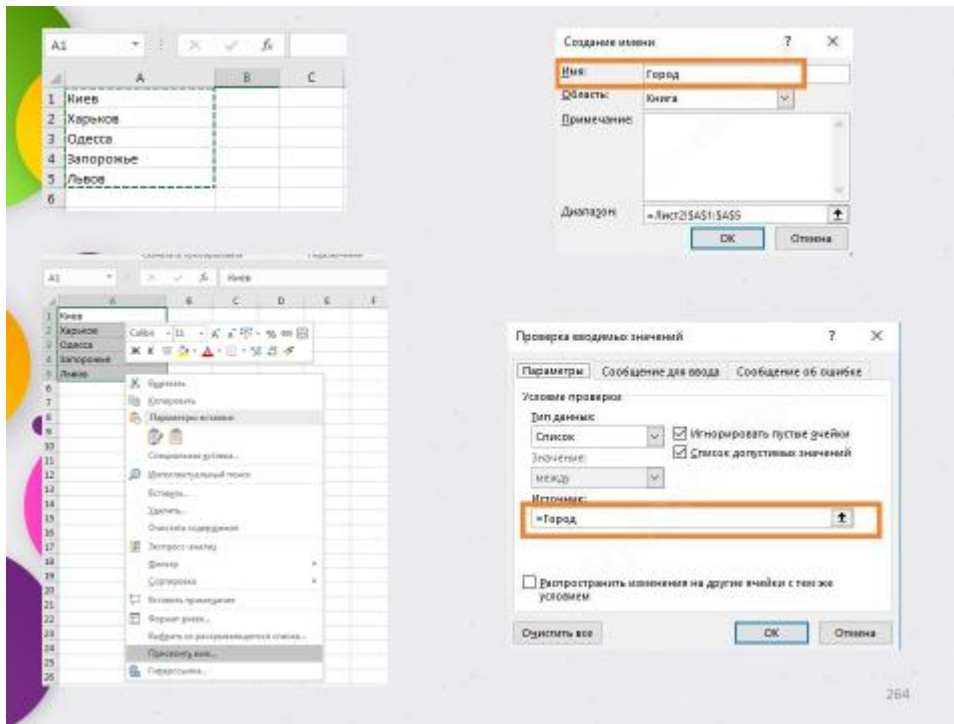
Робота з даними, що пов'язані з гіперпосиланнями

Гіперпосилання - це частина документа, що посилається на інший елемент. Excel підтримує роботу з гіперпосиланнями.

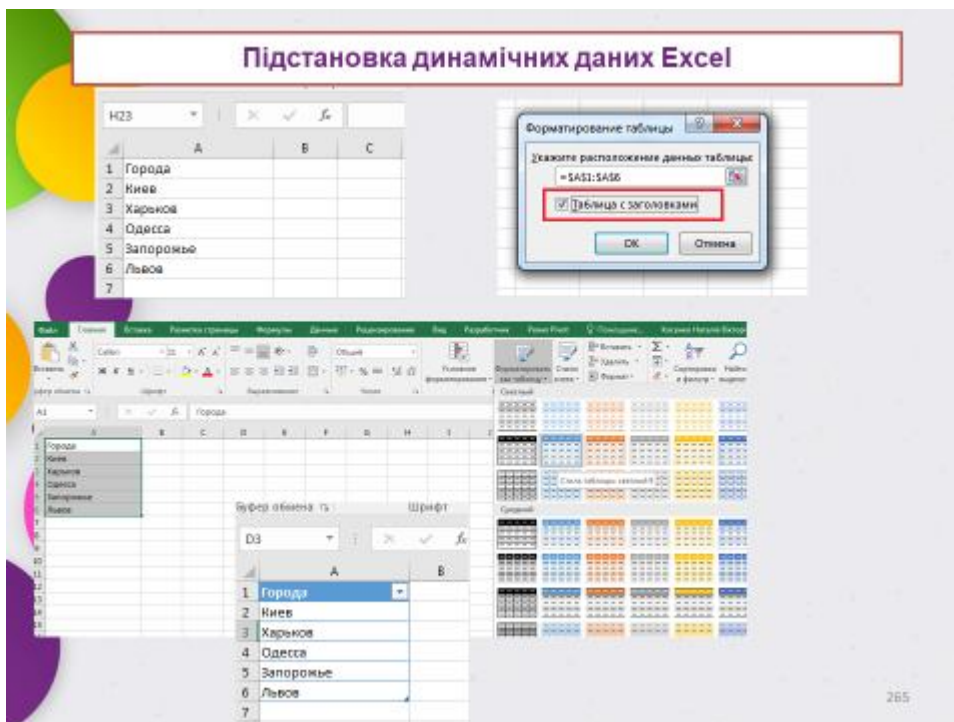


Як зробити випадаючий список в Excel





264



265

Як створюється розумна таблиця Excel

Поеднання клавiш Ctrl + T

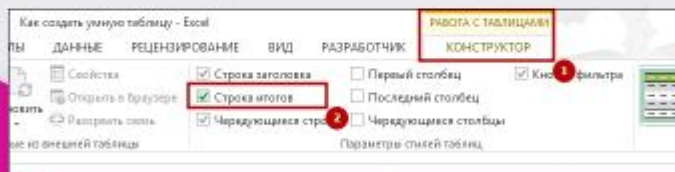


267

Форматування розумної таблиці Excel



№ п/п	Продукт	Страна	Вес, кг	Сумма
1	Туз	Россия	3547853	4643559
2	Валетка		14278	46784



При роботі з функціями звертатися до даних розумної таблиці можливо вказуючи імена окремих елементів (наприклад, для підсумовування даних таблиці по стовпчику «Сума» ми можемо використовувати формулу такого виду = СУММ (Назва таблиці [Сума]) замість = СУММ (H2: H54) , що дозволить не замислюватися про кількість рядків і коректності зазначеного діапазону)

268

Як створити ім'я розумної таблиці

Диспетчер імен

Ім'я	Значення	Диапазон	Область	Примечание
Таблиця5	{1;"Ложь";Полка...}	= База даних (2)	\$A\$2:\$E\$20	

Диапазон: = База даних (2) | '\$A\$2:\$E\$20' %

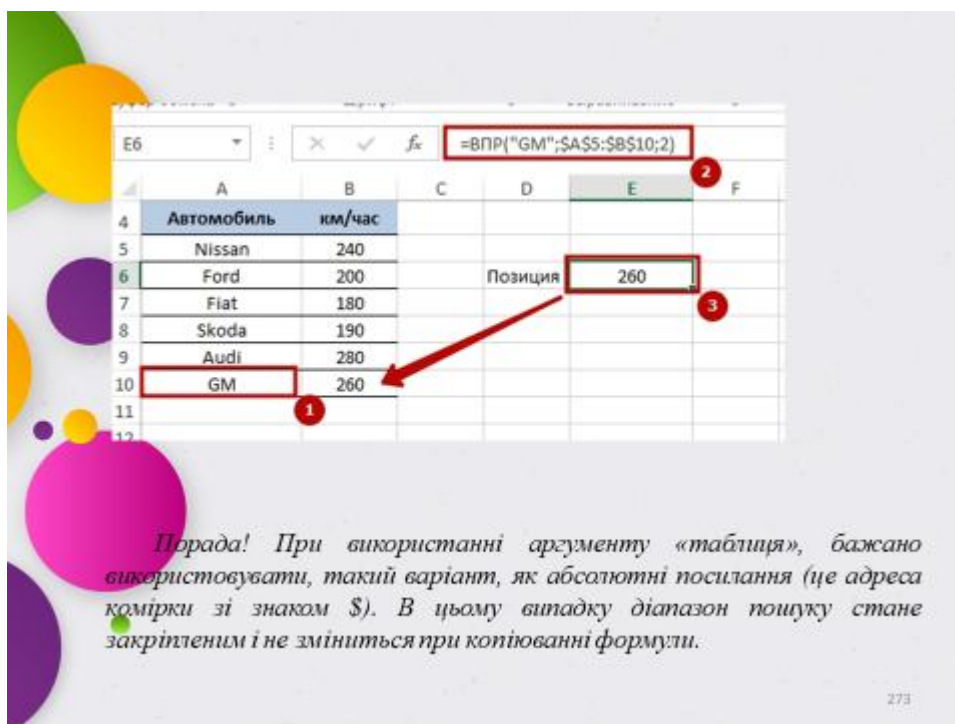
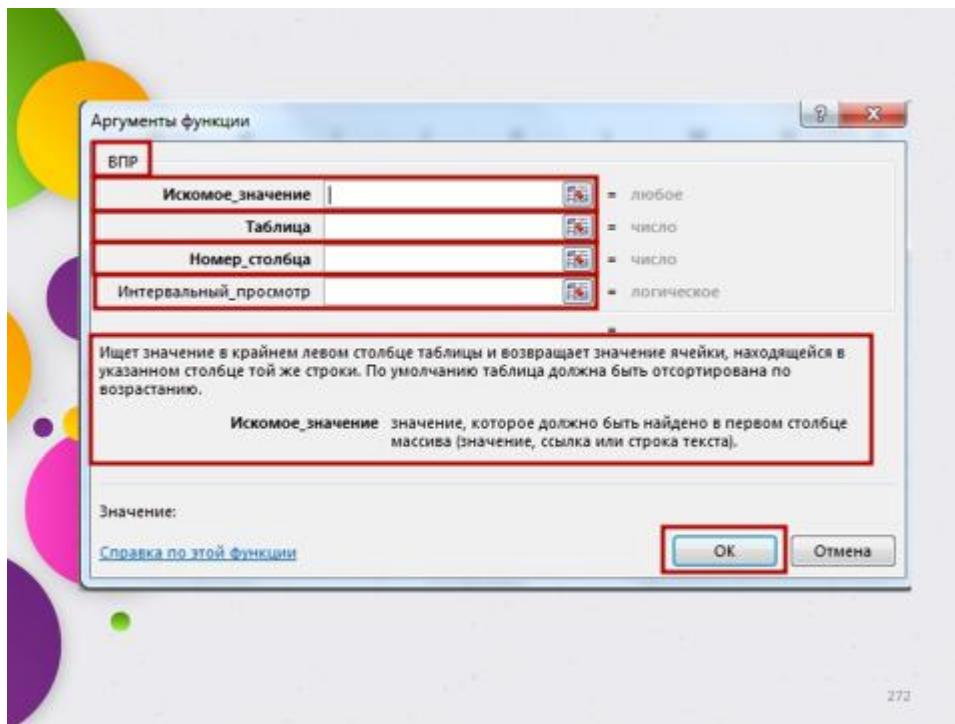
Закрепить

=ВПР(B4;\$B\$2:\$C\$5;2;ЛОЖЬ)

№ п/п	Наименование	Количество
1	Стул	15
2	Стол	45
3	Шкаф	37
4	Диван	21
6	всего:	118

Формула: =ВПР(B4;\$B\$2:\$C\$5;2;ЛОЖЬ)

Результат: 37



ВИДИ МАСИВІВ ФУНКЦІЙ EXCEL

Коммунальные платежи				
Показатель	Ед.изм.	Цена за ед.	Израсходовано	К оплате
Свет	кВт/ч	2,55	200	
Газ (по норм.)	куб.м	6,37	36	
Хол.вода	куб.м	21,16	3	
Гор.вода	куб.м	141,17	2	
Канализация	куб.м	18,44	5	
Отопление	Гкал	26,96		
Итого:				

Коммунальные платежи				
Показатель	Ед.изм.	Цена за ед.	Израсходовано	К оплате
Свет	кВт/ч	2,55	200	
Газ (по норм.)	куб.м	6,37	36	
Хол.вода	куб.м	21,16	3	
Гор.вода	куб.м	141,17	2	
Канализация	куб.м	18,44	5	
Отопление	Гкал	26,96		
Итого:				

Массив - дані, об'єднані в групу.
Формула масиву - дозволяє обробити дані з цього масиву.

Формула масиву може повертати одне значення або давати в результаті масив (набір) значень.
 За допомогою формул масиву реально:
 підрахувати кількість знаків у певному діапазоні;
 підсумовувати тільки ті числа, які відповідають заданій умові;
 підсумувати все n-ні значення в певному діапазоні.
 Коли ми використовуємо формули масиву, Excel бачить діапазон значень не як окремі осередки, а як єдиний блок даних.

275

СИНТАКСИС ФОРМУЛИ МАСИВУ

1. Выделяем диапазон E3:E8.
2. В строку формул вводим следующую формулу: =C3:C8*D3:D8.

Коммунальные платежи				
Ед.изм.	Цена за ед.	Израсходовано	К оплате	
кВт/ч	2,55	200		=C3*D3:D8
куб.м	6,37	36		
куб.м	21,16	3		
куб.м	141,17	2		
куб.м	18,44	5		
Гкал	26,96			

3. Нажимаем одновременно клавиши: Ctrl + Shift + Enter. Промежуточные итоги посчитаны:

Коммунальные платежи				
Показатель	Ед.изм.	Цена за ед.	Израсходовано	К оплате
Свет	кВт/ч	2,55	200	510
Газ (по норм.)	куб.м	6,37	36	229
Хол.вода	куб.м	21,16	3	63
Гор.вода	куб.м	141,17	2	282
Канализация	куб.м	18,44	5	92
Отопление	Гкал	26,96		0
Итого:				

276

- 1 Выделяем ячейку E9 (напротив «Итого»).
- 2 Вводим формулу вида: =СУММ(C3:C8*D3:D8).
- 3 Нажимаем сочетание клавиш: Ctrl + Shift + Enter. Результат:

E9 [=СУММ(C3:C8*D3:D8)]

	A	B		E
1	Коммунальные платежи			
2	Показатель	Ед.изм.	Цена за ед.	Израсходовано
3	Свет	кВт/ч	2,55	200
4	Газ (по норм.)	куб.м	6,37	36
5	Холодная	куб.м	21,16	3
6	Горячая	куб.м	141,17	2
7	Канализация	куб.м	18,44	5
8	Отопление	Гкал	26,96	0
9	Итого:			1177

E9 [=СУММ(C3:C8*D3:D8)+(СУММ(C3:C8*D3:D8))/100*10]

	A	B		E
1	Коммунальные платежи			
2	Показатель	Ед.изм.	Цена за ед.	Израсходовано
3	Свет	кВт/ч	2,55	200
4	Газ (по норм.)	куб.м	6,37	36
5	Холодная	куб.м	21,16	3
6	Горячая	куб.м	141,17	2
7	Канализация	куб.м	18,44	5
8	Отопление	Гкал	26,96	0
9	Итого:			1295

277

	A	B	C
1	Товар	Цена	Количество
2	Хлеб	11	2
3	Молоко	28	6
4	Масло	19	3
5	Творог	20	7
6			
7	Общая сумма заказа		
8			

СУММ [=СУММ(B2:B5*C2:C5)]

	A	B	C	D
1	Товар	Цена	Количество	
2	Хлеб	11	2	
3	Молоко	28	6	
4	Масло	19	3	
5	Творог	20	7	
6				
7	Общая сумма заказа			=СУММ(B2:B5*C2:C5)

C7 [=СУММ(B2:B5*C2:C5)]

	A	B	C
1	Товар	Цена	Количество
2	Хлеб	11	2
3	Молоко	28	6
4	Масло	19	3
5	Творог	20	7
6			
7	Общая сумма заказа		387

278

G6 $=\text{СУММ}((\text{C3:C21}=\text{G4})*(\text{B3:B21}=\text{G5})*\text{D3:D21})$

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Товар	Заказчик	Сумма			
3		Alice Mutton	ANTON	\$56			
4		Alice Mutton	ANTON	\$967	Заказчик	ANTON	
5		Aniseed Syrup	ALFKI	\$592	Товар	Boston Crab Meat	
6		Boston Crab Meat	BOTTM	\$504	Всего заказов на сумму		1057
7		Alice Mutton	ERNSH	\$447			
8		Alice Mutton	ANTON	\$237			
9		Boston Crab Meat	LEHMS	\$54			
10		Boston Crab Meat	BSBEV	\$953			
11		Boston Crab Meat	ANTON	\$659			
12		Boston Crab Meat	BONAP	\$434			
13		Aniseed Syrup	BOTTM	\$801			
14		Alice Mutton	GODOS	\$186			
15		Boston Crab Meat	GODOS	\$120			
16		Boston Crab Meat	GODOS	\$39			
17		Boston Crab Meat	ANTON	\$398			
18		Aniseed Syrup	ERNSH	\$249			
19		Boston Crab Meat	FRANS	\$65			
20		Alice Mutton	BOTTM	\$321			
21		Alice Mutton	GODOS	\$555			
22							

279

Харківський національний університет
міського господарства імені О.М. Бекетова
Кафедра управління проектами в міському господарстві і будівництві

Тема 8. СТВОРЕННЯ ДІАГРАМ

к.т.н. Косенко Н.В.

280

План заняття

- 1. Основи роботи з діаграмами (графіками)
- 2. Вибір правильного типу діаграми для візуалізації даних
- 3. Швидке форматування діаграм за допомогою стилів і макета
- 4. Форматування діаграм в ручному режимі
- 5. Інструменти швидкого аналізу

281

Робота з діаграмами

Рекомендовані діаграми, EXCEL спробує підібрати найбільш підходящий тип виходячи з виділеного діапазону даних

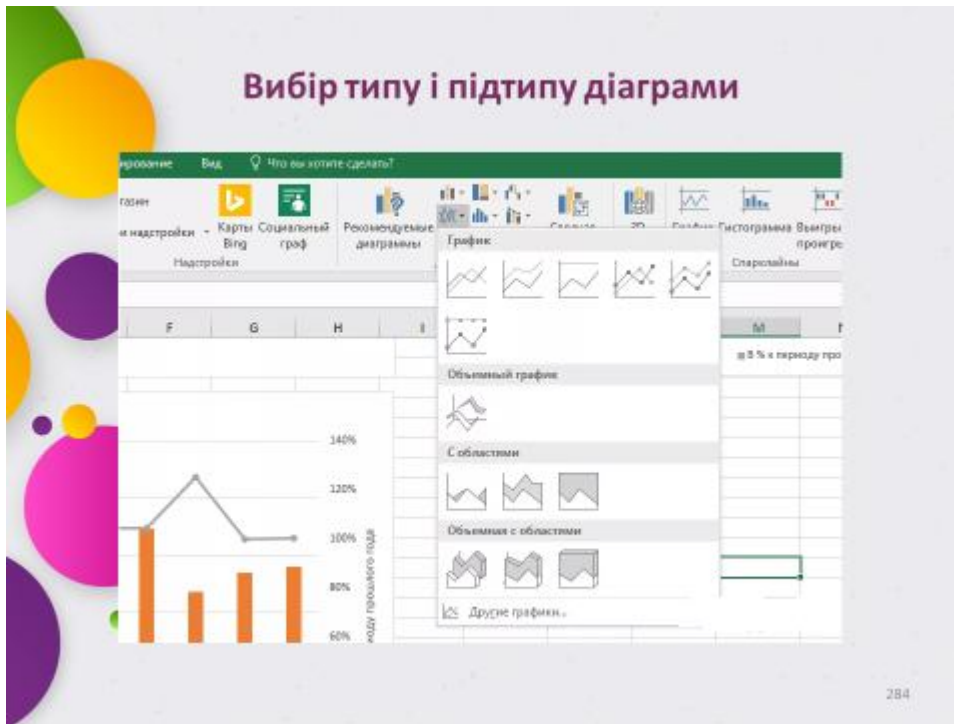


Різні типи діаграм по групам

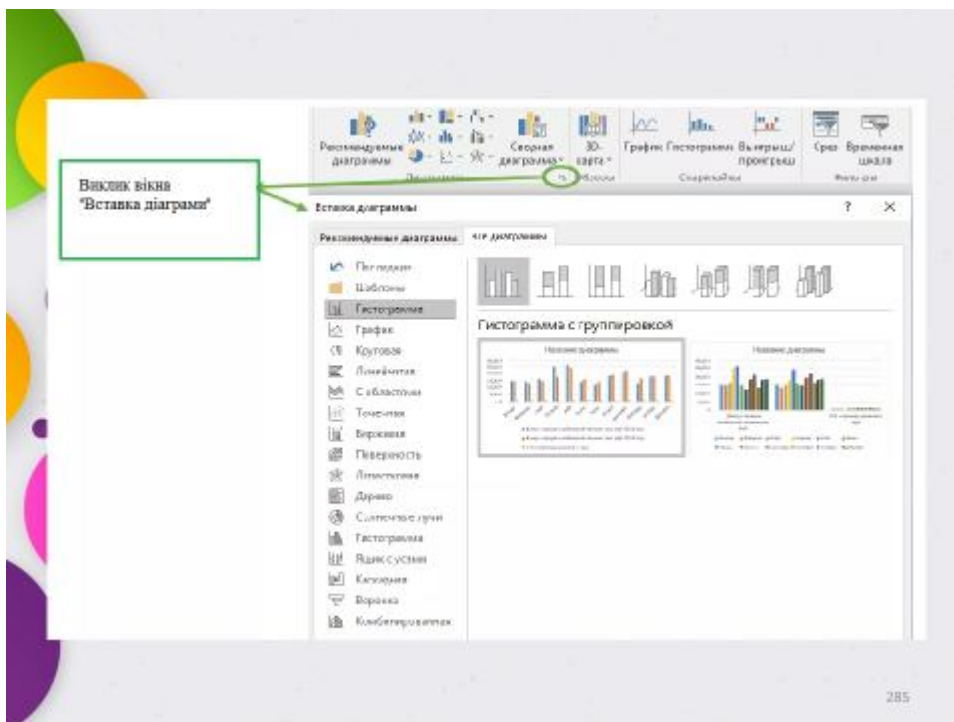
Група міні-графіків
(Спарклайни)

283

Вибір типу і підтипу діаграми



284



285

Вкладка «Конструктор» стане доступною після виділення діаграми, тут зосереджені команди, що відповідають за макет діаграми

Комплексна зміна кольорової гами діаграми або застосування одного з стилів

Зміна типу діаграми (гістограма, графік і т.д.)

Переміщення діаграми на новий лист або існуючий



Додавання / видалення елементів діаграми або застосування готового макету

Управління даними діаграми

286

Вкладка «Формат» стане доступною після виділення діаграми, тут зосереджені команди форматування діаграми і її окремих елементів

Додавання фігур

Форматування окремих елементів (ряди даних, підпис)

Упорядкування елементів

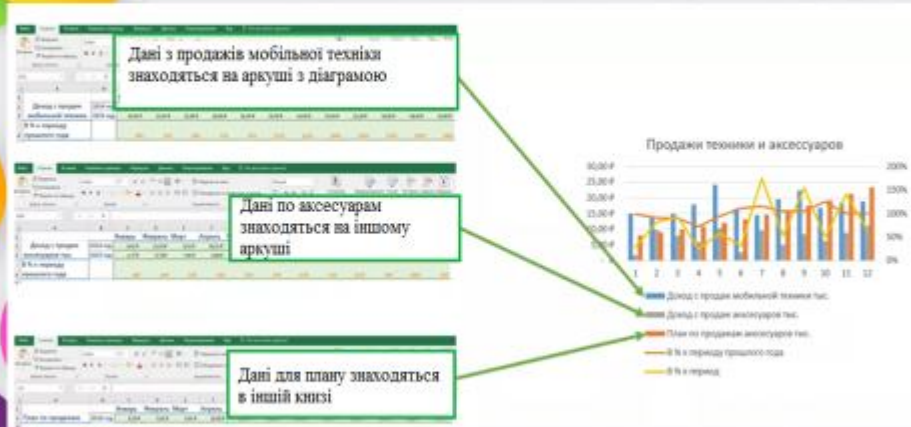
Управління розмірами діаграми або елементами



Виділення елемента діаграми для подальшого форматування

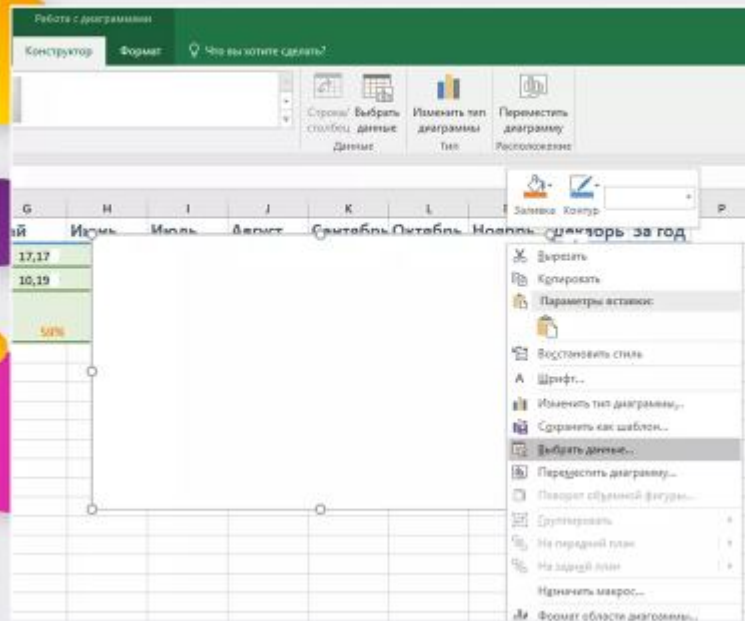
287

Дані для діаграми можуть знаходитися на аркуші з діаграмою, іншому аркуші або окремій книзі



288

Вибір даних для діаграми після її побудови



289

Додавання даних в порожню діаграму

	С	Д	Е	Г	В	И	Л	З	И	С	М	Н	О
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	За год
1	6,42	11,92	8,52	24,21	17,17	8,45	5,54	5,95	5,45	12,85	6,43	17,13	
2	1,77	9,78	7,90	5,86	10,19	2,64	9,89	4,90	8,32	6,43	9,01	11,18	
	28%	82%	81%	24%	59%	31%	175%	51%	155%	56%	140%	65%	

Выбор источника данных

Диапазон данных для диаграммы: =61_2_21851:5451; 61_2_21851:5451

Элементы легенды (подпись)

- Доходы
- Продажи
- Доходы

2015 год

Скрытие и другие значки

2015 год

290

Excel добре визначає дані та підписи для них

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Доход с продаж аксессуаров тыс.	6,42	11,92	8,52	24,21	17,17	8,45	5,54	5,95	5,45	12,85	6,43	17,13
В % к периоду прошлого года	1,77	9,78	7,90	5,86	10,19	2,64	9,89	4,90	8,32	6,43	9,01	11,18

Выбор источника данных

Диапазон данных для диаграммы: =61_2_21851:5451; 61_2_21851:5451

Элементы легенды (подпись)

- Доходы
- Продажи
- Доходы

2015 год

Скрытие и другие значки

Excel не просто правильно подобрал правильный тип диаграммы (комбинированная с дополнительной осью), а еще и в самой легенде поєднав названия разных осей (Доход с продаж аксессуаров и до 2014 году и до 2015-го)

291

Переміщення діаграми і зміна розмірів діаграми

Груба настройка розмірів - потягнути за край області діаграми

Точна настройка - вказати ширину і висоту в абсолютних одиницях, або у відсотках від початкової діаграми

Формат області діаграми

Висота: 7,62 см
Ширина: 12,7 см

Масштаб висоти: 100%
Масштаб ширини: 100%

292

Рекомендовані діаграми

Вставка діаграм

Рекомендуемые диаграммы | Все диаграммы

Гистограмма с группировкой

Название диаграммы

Гистограмма с группировкой используется для сравнения значений по нескольким категориям. Применяется, если не важен порядок категорий.

293

Швидка зміна стовпця / рядка на діаграмі корисна, якщо Excel неправильно визначив ряд даних

Продукт	январь	февраль	март	апрель	май
Продукт1	\$ 12 000,00	\$ 10 000,00	\$ 15 500,00	\$ 12 500,00	\$ 12 000,00
Продукт2	\$ 15 000,00	\$ 16 000,00	\$ 23 000,00	\$ 18 000,00	\$ 18 000,00
Продукт3	\$ 5 000,00	\$ 6 000,00	\$ 8 000,00	\$ 6 000,00	\$ 6 250,00
Продукт4	\$ 12 500,00	\$ 13 500,00	\$ 19 250,00	\$ 12 000,00	\$ 14 312,50
Продукт5	\$ 16 000,00	\$ 15 000,00	\$ 20 000,00	\$ 17 000,00	\$ 17 000,00
Продукт6	\$ 3 000,00	\$ 4 000,00	\$ 6 200,00	\$ 3 000,00	\$ 4 950,00

294

Вибір даних для представлення на діаграмі

Діаграми - це графічне представлення чисельних даних.

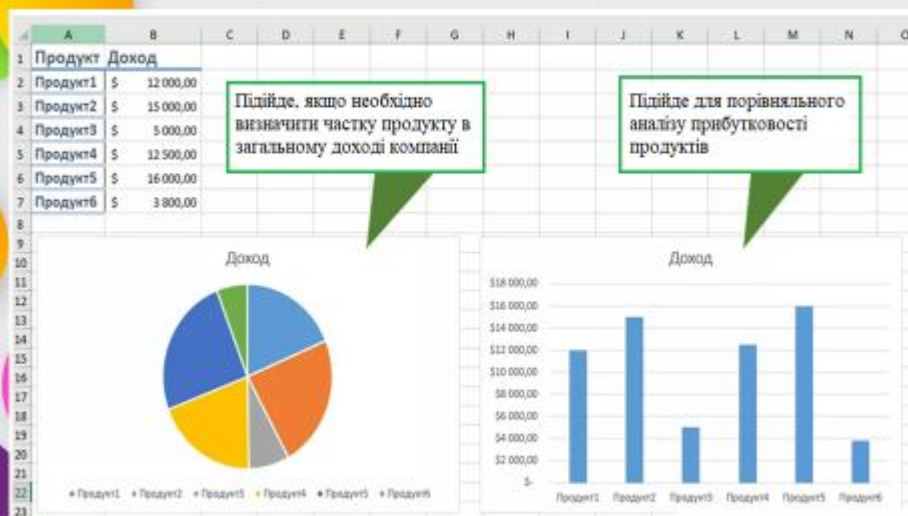
1 Проблеми з масштабом

2 Дві діаграми і не кращий вигляд для динаміки

3 Комбінована діаграма кращий варіант

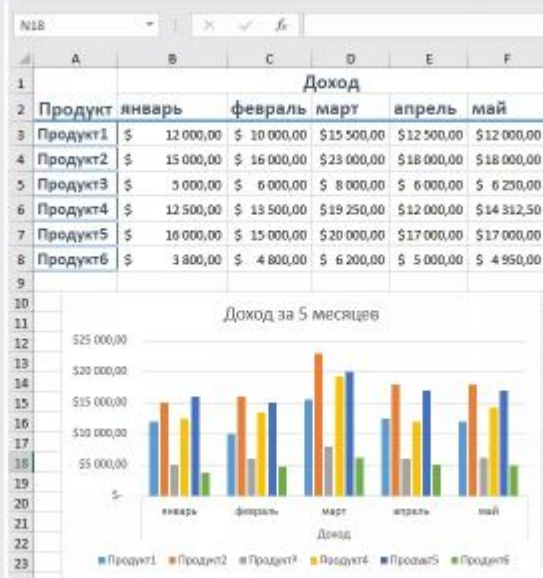
296

Вибір типу діаграми залежить від того повідомлення, яке вона повинна донести



297

Використання гістограми для візуалізації даних



298

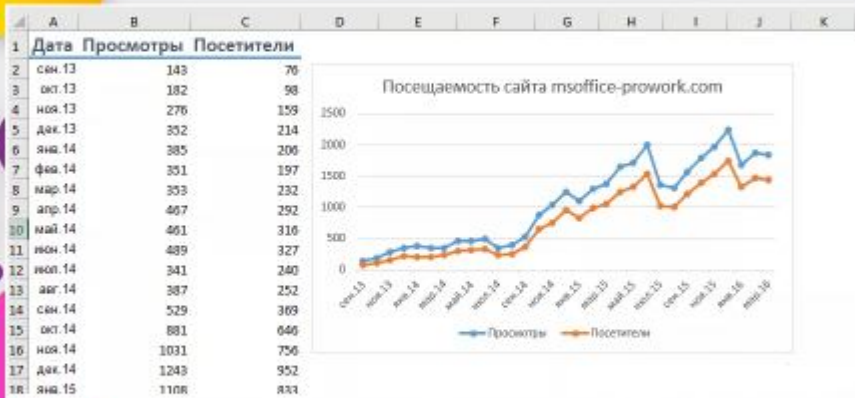
Лінійчаті діаграми. Excel неправильно визначив назву діаграми, його потрібно замінити

Вопрос	Полностью согласен	Согласен	Не определен	Не согласен	Совершенно не согласен
Магазины расположены удобно	12%	14%	21%	21%	32%
Подходит время работы магазинов	15%	18%	24%	29%	14%
Магазины ухожены	9%	11%	32%	31%	17%
Мне нравится ваш веб-сайт	18%	32%	32%	12%	8%
Работники вежливы с покупателями	2%	6%	32%	43%	17%
У вас хороший выбор продуктов	16%	19%	32%	21%	12%
Мне нравится ваша реклама на ТВ	5%	9%	32%	38%	16%
Вы продаете качественные продукты	24%	21%	28%	15%	12%
В целом, я удовлетворен	6%	28%	24%	25%	17%
Я бы порекомендовал вашу компанию	1%	9%	20%	27%	41%



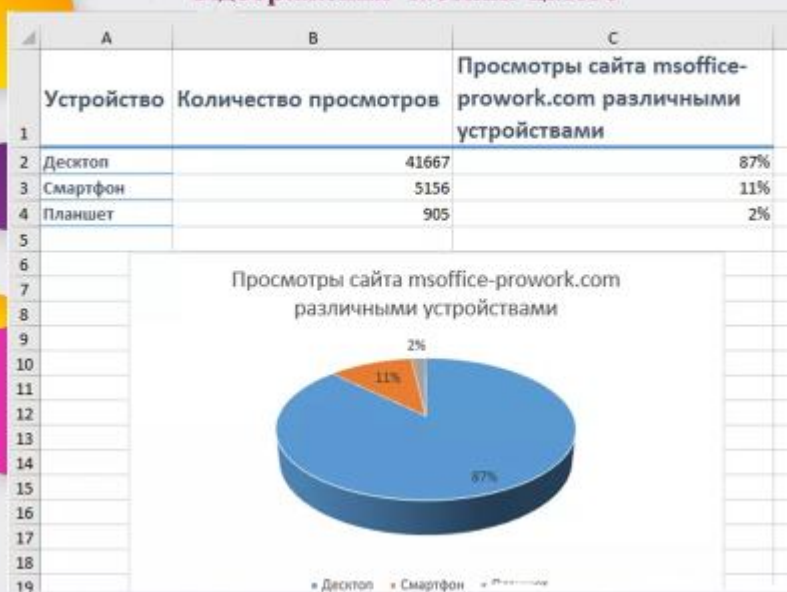
299

Графік корисний при відображенні тенденції



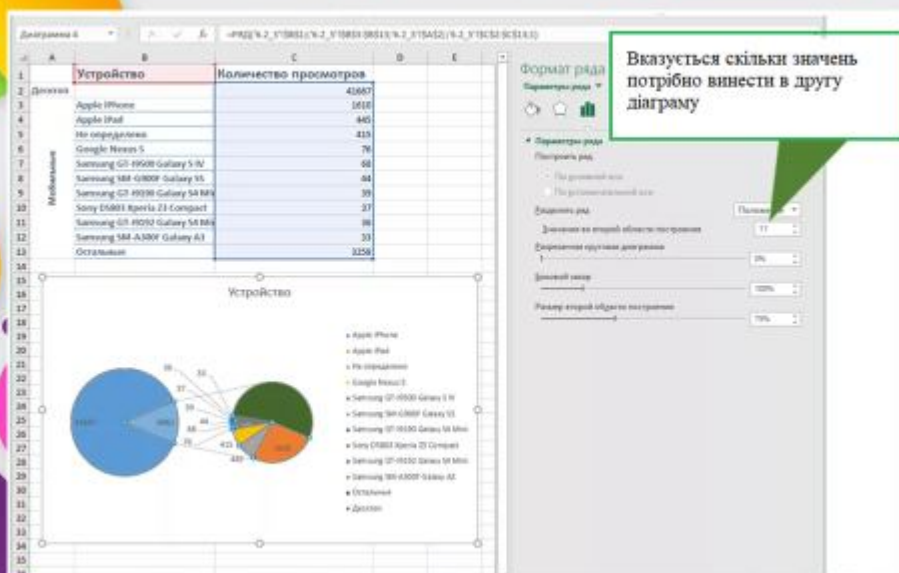
300

Кругові діаграми використовуються для відображення частини цілого



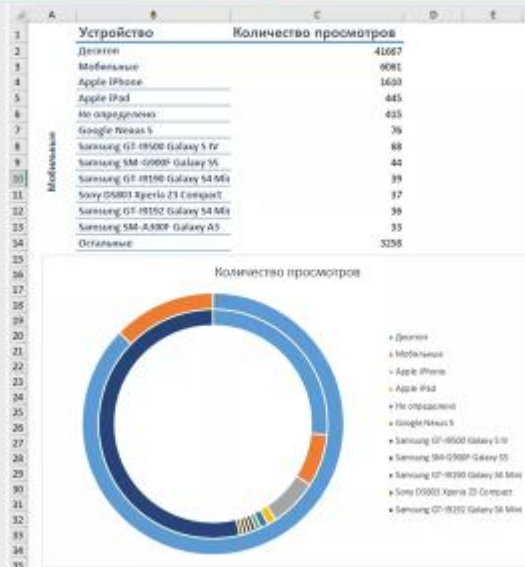
301

Кругова діаграма з другорядною розшифровкою даних



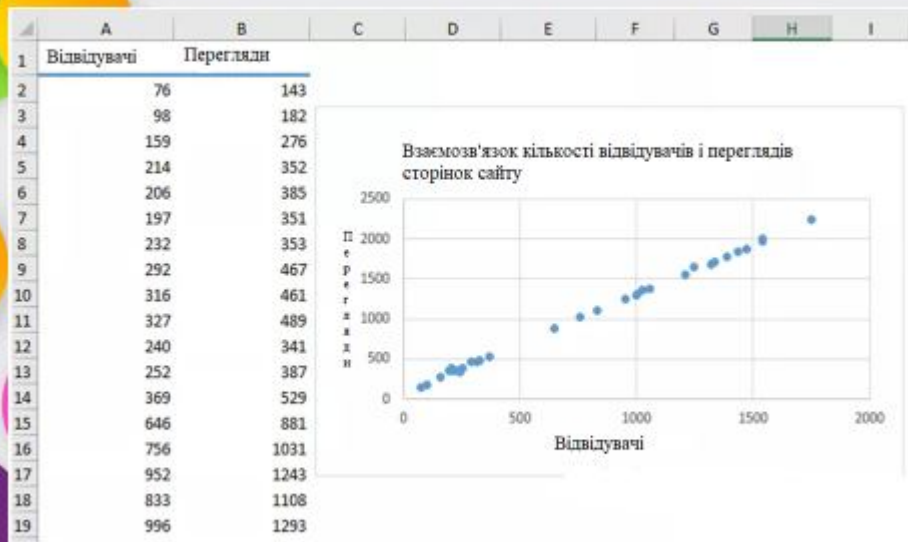
302

Якщо необхідно побудувати кругову діаграму для декількох рядів даних, то необхідно вибрати кільцеву діаграму



303

Точечні діаграми популярні в статистиці



304

Після введення даних і побудови діаграми потрібно встановити масштаб і встановити перемикач «Значенням відповідають» на «діаметр бульбашок»

Встановлюємо перемикач на діаметр і вибираємо масштаб 290

Частина	X	Y	Бульбашка (діаметр)
Правий ух	3,4	7,0	35,0
Лівий ух	2,4	7,0	35,0
Голова	4,0	4,4	60,0
Лівий г	3,4	3,4	18,0
Правий г	4,6	3,4	18,0
Лівий н	3,2	3,4	3,0
Правий н	4,4	3,4	3,0
Усмі	4,0	4,3	15,0
Рот	4,0	3,0	18,0

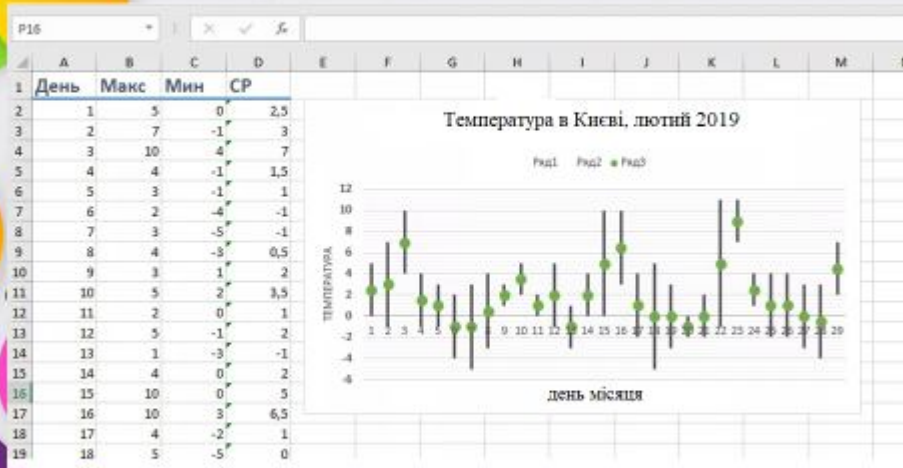
305

При побудові діаграми з областями потрібно бути уважним, щоб не приховати за одним рядом інший

Щоб упорядкувати ряди даних, потрібно скористатися стрілками

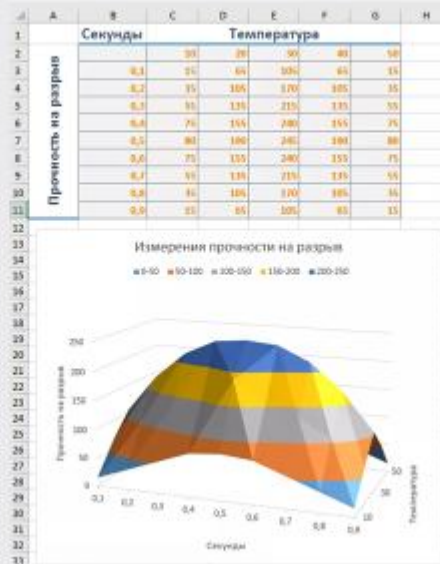
306

Біржова діаграма



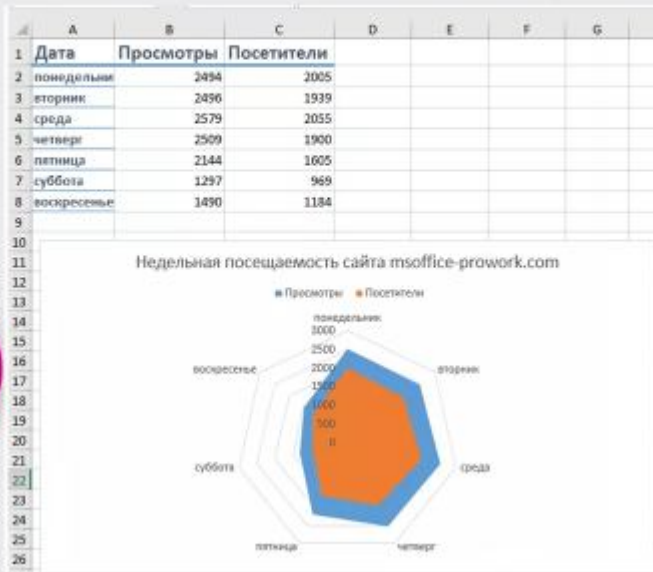
307

Особливістю поверхневої діаграми є те, що кольором виділяються значення, а не ряди даних



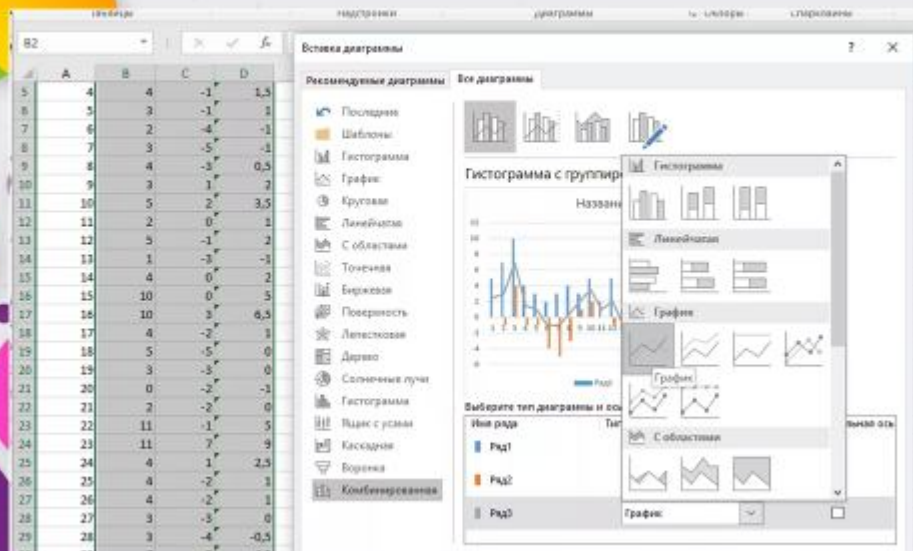
308

На петлостковій діаграмі можна зобразити кілька осей категорій



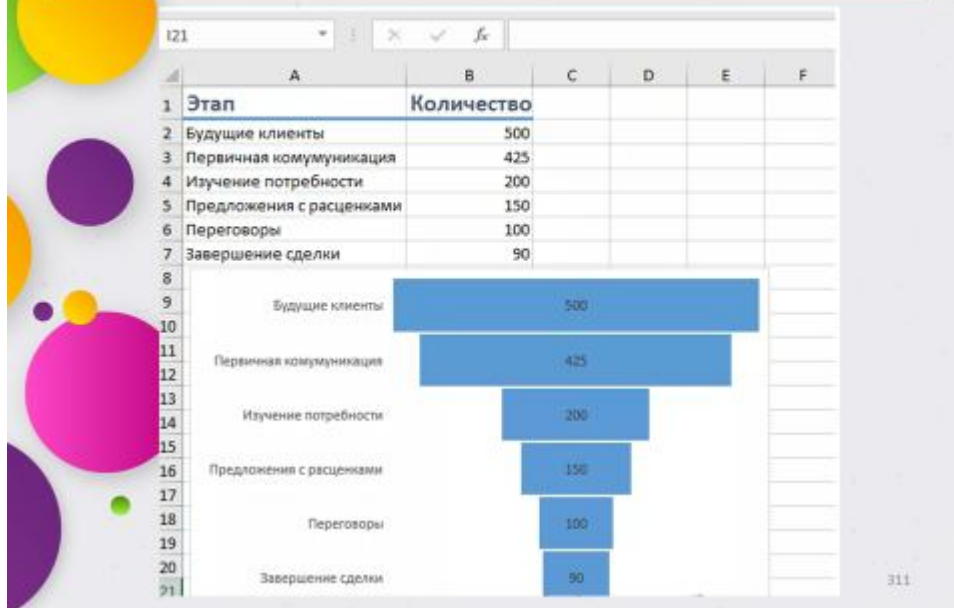
309

Комбінована (змішана) діаграма



310

Воронкоподібна діаграма показує кількість потенційних покупців на різних етапах продажів

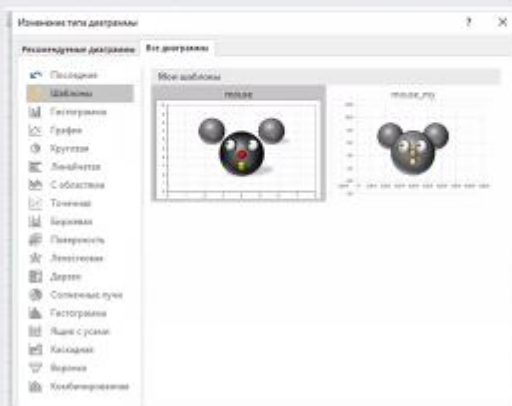


311

Шаблони діаграм

Для збереження діаграми як шаблон слід:

1. Створити діаграму.
2. Відформатувати діаграму, зробити налаштування.
3. Виділити діаграму / викликати контекстне меню / вибрати команду «Зберегти як шаблон ...»
4. Дати ім'я шаблону.



312

Стилі визначають зовнішній вигляд діаграми, а макет відповідає за наявність і розміщення елементів діаграми

Відповідає за наявність / відсутність елементів діаграми (осі, назва, легенда і т.д.) і їх розташування

Набори відображення існуючих елементів (колірна гамма, шрифти)

314

Вибір відповідного макету діаграми

315

Швидка настройка діаграми за допомогою спливаючих команд

Швидка настройка діаграми за допомогою спливаючих команд

Элементы диаграммы

- Оси
- Названия осей
- Названия данных
- Подпись данных
- Таблица данных
- Скрытие точек
- Сетка
- Легенда
- Линия тренда
- Полосы повышения и понижения

Стиль Диаг

Стиль диаграммы

Диагностика

316

Фільтрація даних на діаграмі без перестроювання

Значения Имена

Ряд

- (Выбрать все)
- Ряд1
- Ряд2
- Ряд3

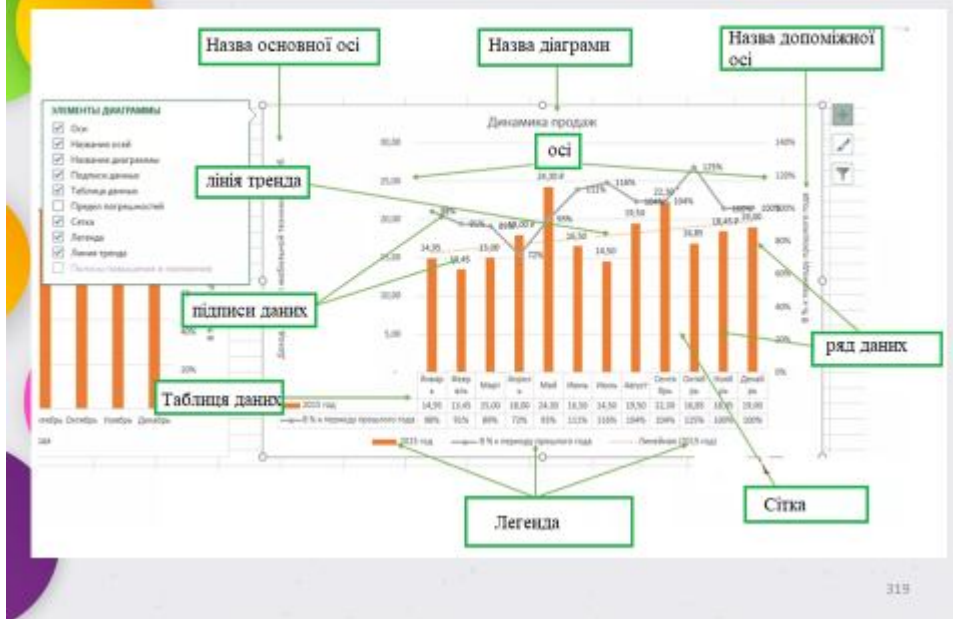
Категории

- (Выбрать все)
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Применить Выбрав, изменить

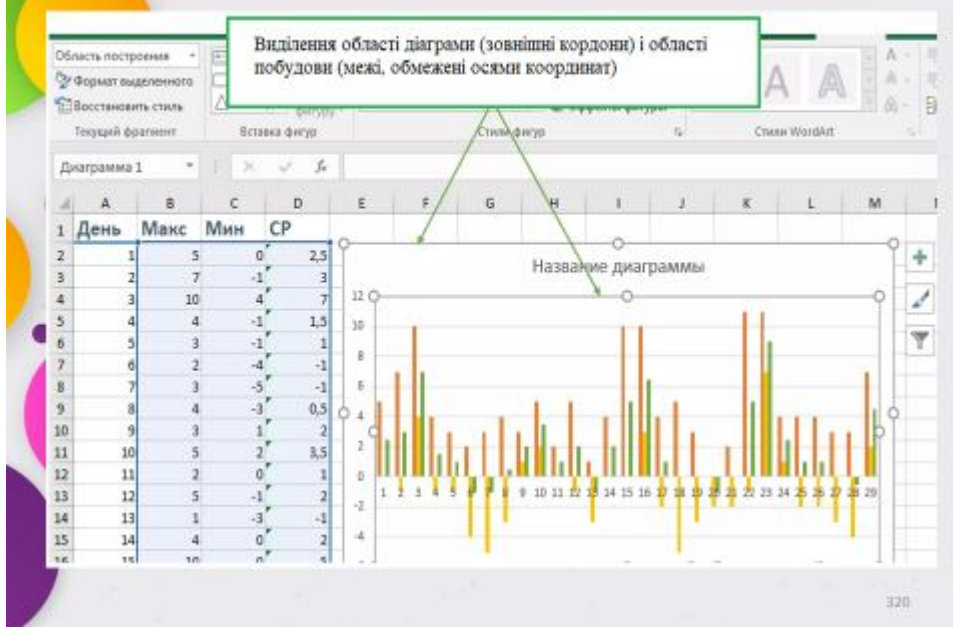
317

Елементи діаграми



319

Область діаграми (chart area) і область побудови (plot area)



320

Вибір елемента діаграми

Область диаграммы

- Вертикальная ось (значения)
- Вертикальная ось (значения) — основные линии сетки
- Горизонтальная ось (категории)
- Список фигур
- Название диаграммы
- Область диаграммы
- Область построения
- Ряд1
- Ряд2
- Ряд3

Буває простіше вибрати елемент у списку, що випадає, ніж намагатися потрапити по ньому мишкою по діаграмі

3	2	7	-1	3
4	3	10	4	7
5	4	4	-1	1,5
6	5	3	-1	1
7	6	2	-4	-1
8	7	3	-5	-1
9	8	4	-3	0,5
10	9	3	1	2
11	10	5	2	3,5
12	11	2	0	1
13	12	5	-1	2
14	13	1	-3	-1
15	14	4	0	2

321

Кількість елементів залежить від типу діаграми

Кількість доступних елементів для гістограми з накопиченням і поверхневої

322

Текстові мітки на діаграмі формуються командами групи «Шрифт» і «Вирівнювання»

Текстова мітка форматується подібно як звичайний текст у Excel (шрифт, розмір, колір і т.д.)

Назва діаграми

Шрифт

Шрифт: Мезіричний інтервал

Шрифт: Нативний: Основний текст

Накреслення: об'єднаний

Розмір: 14

Без тексту

Цілий текст: Підкреслення: жовтий

Вирівнювання

лінійний

подвійне закривання

надкреслений

підкреслений

підкреслений

Стиль: 0%

підкреслений

підкреслений

підкреслений

підкреслений

323

Форматирование рядов данных (серий данных)

На заметку

Первый щелчок по ряду данных выделит весь ряд, а второй уже конкретный элемент ряда. Его можно отформатировать индивидуально.

Для форматирования точки данных отвечает группа «Стили фигуры» (применяем тот же стиль или индивидуальные настройки). Треугольные иконки задают диалоговое окно с дополнительными настройками, например, можно настроить прозрачность.

Выделен один элемент ряда данных (точка данных)

Формат точки данных

Панель задач

Стили фигуры

Панель задач

Панель задач

Панель задач

Панель задач

324

Форматування легенди

Варіанти розміщення легенди

Легенда

Форматується конкретний елемент діаграми

Встановлено колір підпису помаранчевий

Легенда на діаграмі Excel - це підпис ряду даних

325

Функція РЯД

Буфер обмена | Шрифт | Выравнивание | Число

Диаграмма 1 | =РЯД('6.2_7'!\$B\$1;'6.2_7'!\$A\$2:\$A\$32;'6.2_7'!\$B\$2:\$B\$32;1)

1	Дата	Просмотры	Посетители
2	сен 13	143	76
3	окт 13	182	98
4	ноя 13	276	159
5	дек 13	352	214
6	янв 14	385	206
7	фев 14	351	197
8	мар 14	353	232
9	апр 14	467	292
10	май 14	461	316
11	июн 14	489	327
12	июл 14	341	240
13	авг 14	387	252

Посещаемость сайта msoffice-prowork.com

326

Виклик інструментів швидкого аналізу

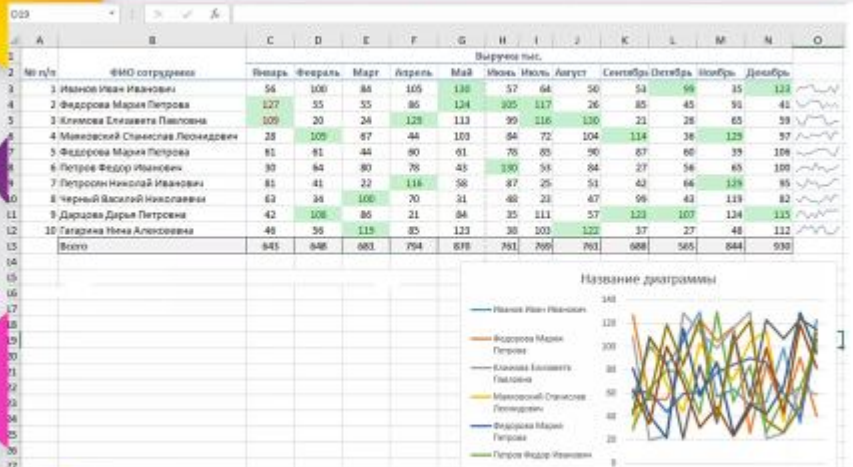
Іконка виклику інструментів швидкого аналізу. Виклик інструментів швидкого аналізу можна зробити сполучення клавіш Ctrl+Q

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
56	100	84	105	130	57	64	30	59	99	35	123
127	55	55	88	124	105	117	28	85	43	51	41
109	20	24	129	113	95	118	150	23	26	65	39
28	209	67	44	103	84	72	104	134	36	129	97
61	61	44	60	61	70	85	90	87	60	39	100
30	64	80	70	43	130	53	84	27	56	65	100
81	41	22	118	58	87	25	51	42	66	129	95
63	34	100	70	31	48	23	47	99	43	119	82
42	188	86	23	84	35	113	17	129	107	124	115
48	56	119	85	123	88	103	122	37	27	48	112
643	648	683	794	870	751	768	710	688	565	844	930

Складові команди «Інструменти швидкого аналізу»

- Застосування умовного форматування
- Побудова діаграми
- Різні формули для підрахунку підсумків
- Перетворення діапазону в таблицю
- Побудова спарклайнів (інфолянів)

Відображення спарклайнів для кожного рядка діапазону даних



330

Створення спарклайнів

За допомогою маркера автозаповнення можна побудувати спарклайни для інших рядків



331

Вкладка Конструктор для роботи зі спарклайнами

Команда "Змінити дані" дозволяє перевизначити діапазон і налаштувати параметри

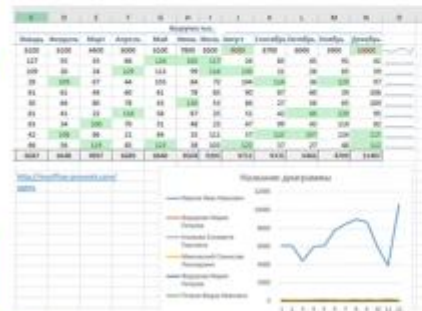
Додавання яскравих точок на спарклайнах (максимум / мінімум, всі крапки і т.п.)

Можливість групувати спарклайни (при оформленні матимуть однаковий стиль), або працювати окремо. Можна очистити комірки від спарклайнів і налаштувати деякі параметри

Як прийнято для кожного окремого Міні-діаграми встановлюються індивідуальні максимальні і мінімальні значення. Це дозволить простежити динаміку незалежно від абсолютних показників

Ім'я	Восень	Зима	Весна	Літо	Січень	Лютий	Травень	Червень
1	36	100	84	100	117	31	98	30
2	137	55	55	88	124	185	117	28
3	189	20	24	129	113	99	138	21
4	28	105	67	44	309	84	72	104
5	81	82	41	80	81	78	85	87
6	38	84	80	78	43	130	51	84
7	81	41	23	118	58	87	35	31
8	43	38	100	70	11	88	23	47
9	42	188	88	21	84	35	111	17
10	88	58	129	83	129	88	109	129
Всього	843	848	843	794	879	761	769	761

Значення в першому рядку вище, ніж в інших, але на Міні-діаграм відображена динаміка, вони добре читаються, але робити висновки про абсолютних значеннях рядів не вийде.



Значення ті ж, що і в першому прикладі, але максимальні значення встановлено для всіх Міні-діаграм однаково (по найбільшому значенню в діапазоні). З точки зору дослідження динаміка Міні-діаграми абсолютно не показові. Внизу ті ж дані на діаграмі з однією спільною віссю, тут має сенс побудувати комбіновану діаграму з додатковою віссю (або два окремих графіка)

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

МЕТОДИ І ЗАСОБИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Тема 9 Управління презентаціями в Microsoft PowerPoint

Основи Power Point: Знайомство з Power Point; Основи роботи з інтерфейсом Power Point; Довідкова система Power Point; Запуск презентації Power Point; Навігація Power Point. Призначення презентації. Створення нової презентації. Режим слайдів. Режим структури. Робота з текстом. Введення тексту. Форматування тексту. Вирівнювання тексту. Міжрядковий інтервал. Управління текстовими блоками. Обертання текстового блоку. Робота з вікнами. Нотатки до слайдів презентації. Друк слайдів презентації та запуск слайд-шоу.

Тема 10 Наповнення презентації графікою, відео і звуком

Теми. Фон. Суцільний фон. Метод найшвидшого фону. Фоновий малюнок. Фоновий візерунок. Графічні об'єкти. Графічні зображення: картинки; Об'єкти WordArt. Знімки екрану. Управління графікою. Обертання графічних об'єктів. Розташування графічних об'єктів: відеофайли. Пошук відеокліпів в Інтернеті; Пошук відеокліпів на диску: відеомонтаж. Налаштування кольору відеофайлу. Вікно відтворення відеозапису. Звуковий супровід. Звук з файлу. Запис звуку.

Тема 11 Показ презентації

Перевірка правопису. Додавання розділу. Згортання / розгортання розділів. Видалення розділу. Переходи. Переходи між слайдами. Текстові та графічні переходи. Анімація за зразком. Гіперпосилання. Гіперпосилання на веб-сторінки. Гіперпосилання на зовнішні файли. Запуск програми за гіперпосиланням. Видалення гіперпосилання або дії. Перегляд презентації. Довільний показ. Приховування слайда. Сортувальник слайдів. Роздатковий матеріал.

Тема 12 Робота з даними в Microsoft PowerPoint

Робота с текстом. Написи у Microsoft PowerPoint. Основи форматування тексту. Форматування абзаців і переліків. Таблиці в Microsoft PowerPoint. Створення, імпорт, зміна макету таблиці. Форматування таблиць. Створення діаграм в PowerPoint, форматування і редагування. Варіанти імпорту діаграм з табличного процесора MS Excel. Форматування за допомогою тем і макетів, установка фону слайда, настройка колонтитулів, додавання гіперпосилань і дій, створення розділів і змісту, редагування теми презентації PowerPoint. Робота з малюнками, графікою Wordart і Smartart в Power Point.

Тема 9. ЗНАЙОМСТВО З POWER POINT

к.т.н. Косенко Н.В.

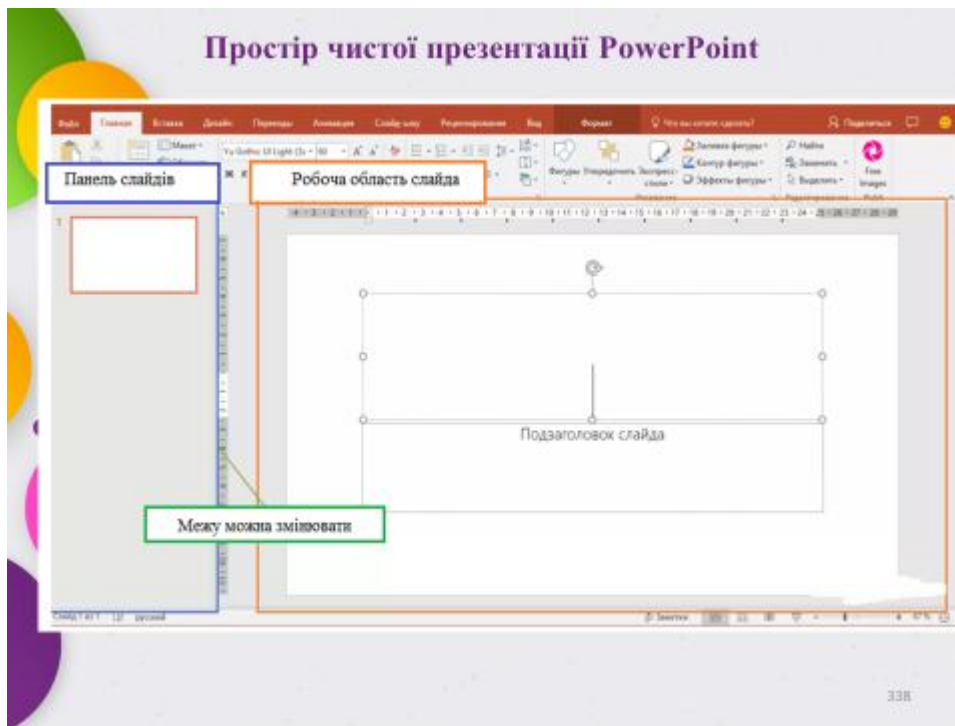
335

План заняття

- 1. Основи роботи з інтерфейсом POWERPOINT
- 2. Створення нової презентації в POWERPOINT
- 3. Робота з вікнами в POWERPOINT

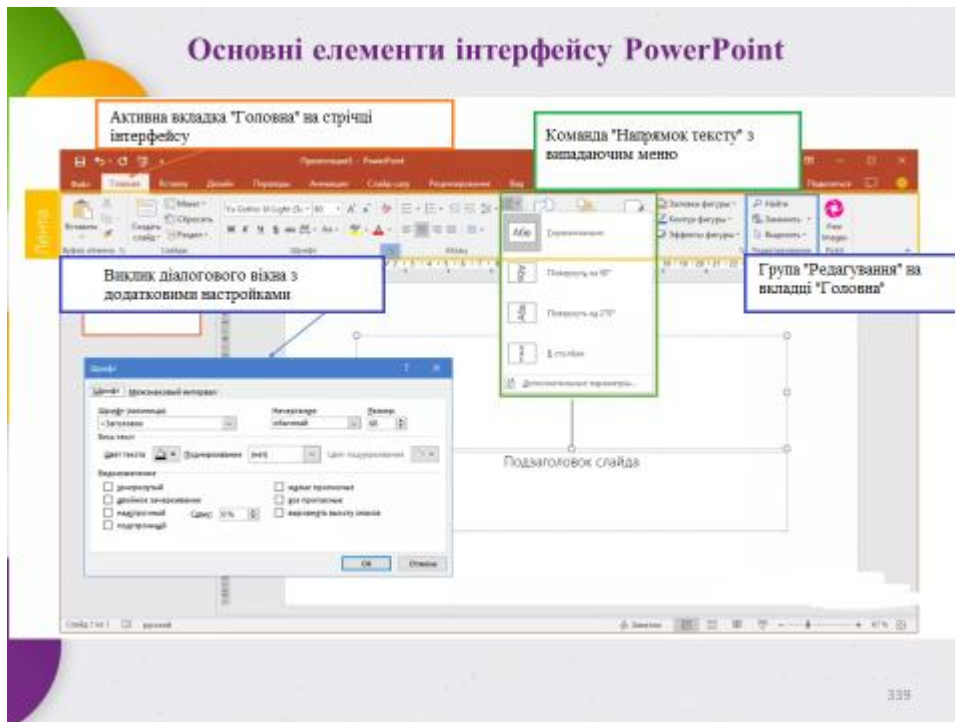
336

Простір чистої презентації PowerPoint



338

Основні елементи інтерфейсу PowerPoint

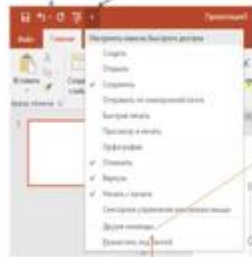


339

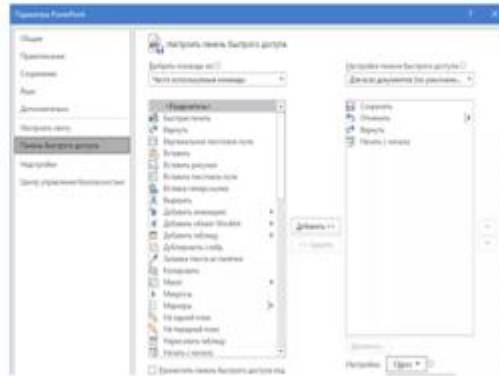
Використання панелі швидкого доступу в PowerPoint

Панель швидкого доступу до команд

Швидкі настройки панелі швидкого доступу

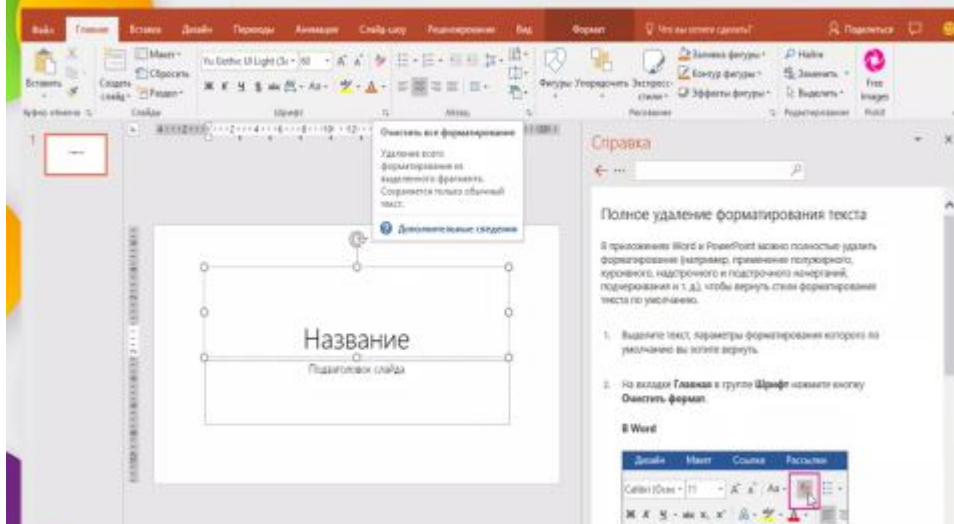


Виклик повних налаштувань панелі швидкого доступу



340

Виклик довідки щодо конкретної функції



341

Відкриття презентації з PowerPoint

Можна вибрати одну з останніх презентацій, яку вже відкривали

Можна викликати діалогове вікно "Відкриття документа", клацнувши по пункту "Огляд"

342

Режими перегляду презентації

Режими перегляду презентації зосереджені в однойменній групі на вкладці "Вид"

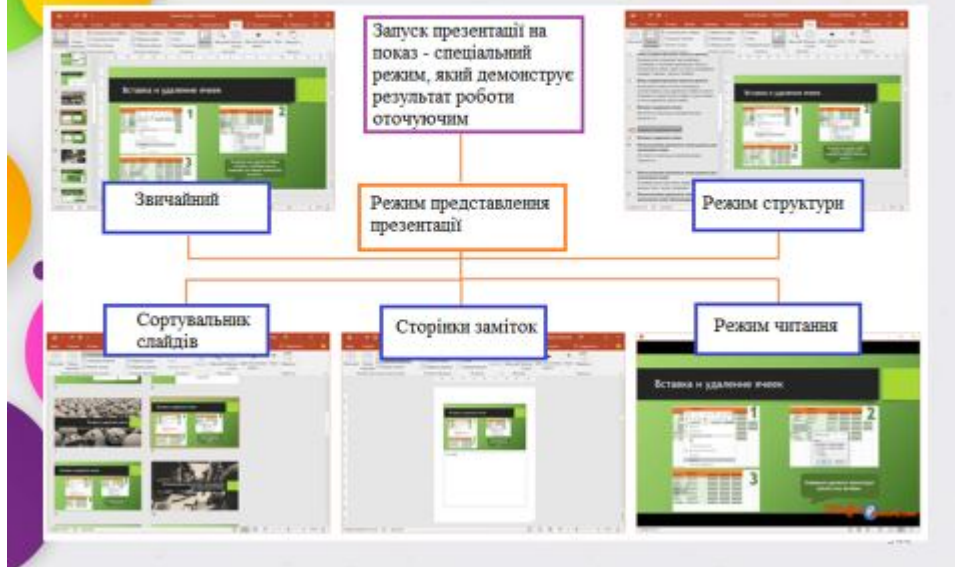
Запуск презентації на показ використовуючи команди інтерфейсу, або поєднанням: F5 - з початку, Shift+F5 - з поточного слайду

Режими, що використовуються найчастіше: Звичайний, Сортувальник слайдів, Режим читання, додатково виведено на панель

343

Режими перегляду презентацій в дії

Запуск презентації на показ можливе за допомогою функціональної клавіші F5



The screenshot shows the 'Layouts' task pane in PowerPoint with several callouts:

- Скасування призначення для користувача змін в макеті (Cancellation of user changes in the layout):** Points to the 'Сбросить' (Reset) button in the 'Макет' (Layout) dropdown menu.
- Зміна макета вже створеного слайду (Change layout of an already created slide):** Points to the 'Макет' (Layout) dropdown menu.
- Створення нового слайду на основі одного з визначених макетів (Creation of a new slide based on one of the defined layouts):** Points to the 'Создать слайд' (Create slide) button.

The task pane displays various slide layouts such as 'Титульный слайд' (Title slide), 'Заголовок и объект' (Title and content), 'Заголовок раздела' (Section header), 'Два объекта' (Two objects), 'Сравнение' (Comparison), 'Только заголовок' (Title only), 'Пустой слайд' (Empty slide), 'Объект с подзаголовком' (Object with subtitle), and 'Рисунок с подзаголовком' (Image with subtitle).

Додавання тексту на слайд

Текст введений в заповнювачі відображається в структурі

Ввод и редактирование простых данных
MS Excel от новичка до профессионала
Датум: 2.1

Ввод и редактирование простых данных
Максимальный размер листа Excel - 1 048 576 строк и 16 384 столбца, это более 17 миллиардов ячеек (17 179 869 184) и в каждый момент поместится 30 страничный реферат (32 767 ячеек)

Можно заборонити редагування у клітинці

Введення даних можливе в клітинку або рядок формули

Текст введений в фігурі не видно в структурі

347

Створення нового слайду

Создание, удаление и организация слайдов

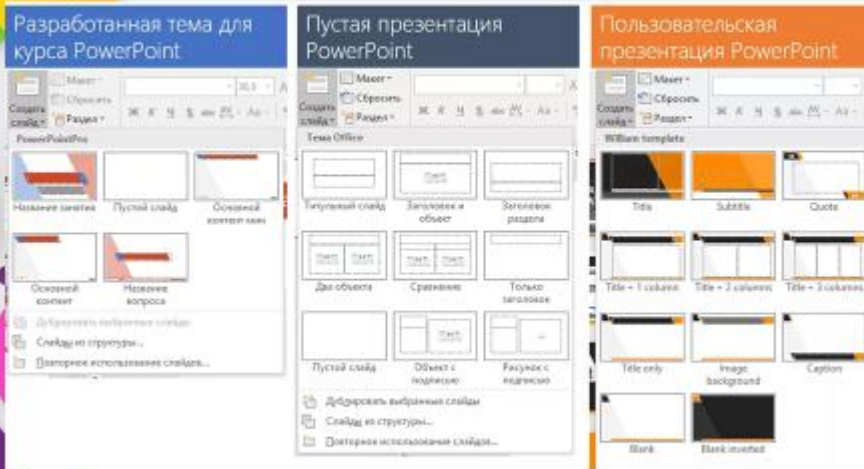
Контекстное меню на слайді

Гаряче поєднання "Ctrl+M" створить новий слайд з макетом, що аналогічне попередньому

348

Кількість макетів слайдів визначається шаблоном

Горячее сочетание клавиш для вставки нового слайда **Ctrl + M**

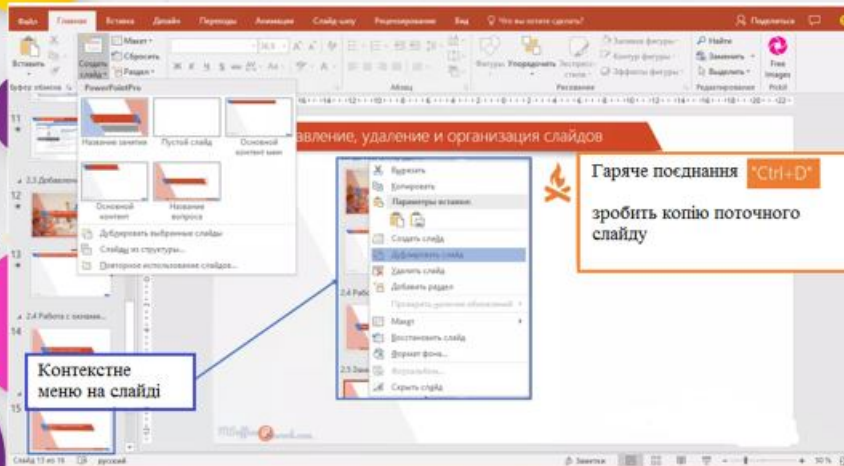


349

Можно зробити дубль слайда або видалити його

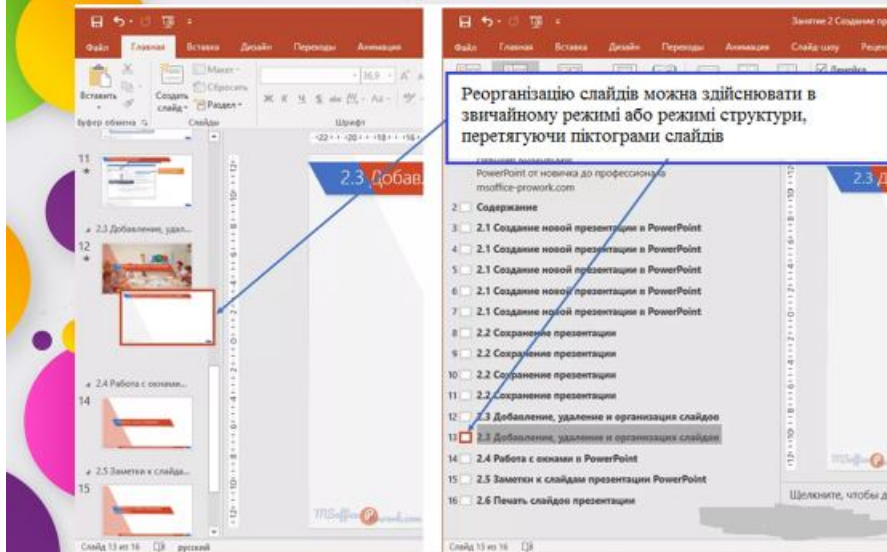
Горячее поеднания для дублирования слайдов **Ctrl + D**

Ctrl + D



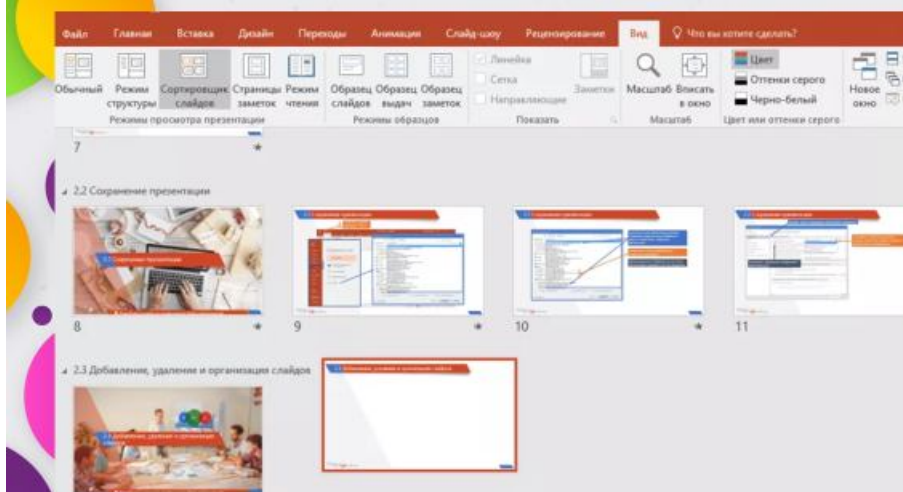
350

Реорганізація слайдів в звичайному і режимі структури



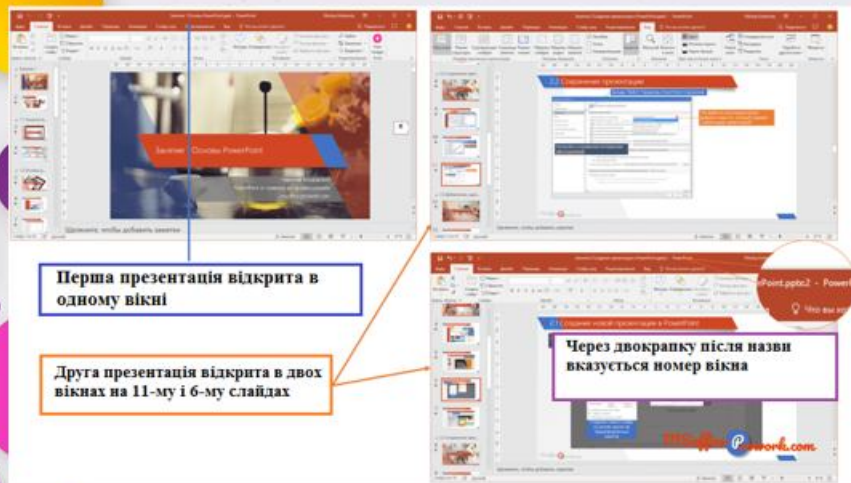
351

Реорганізація слайдів в режимі «Сортувальник слайдів»



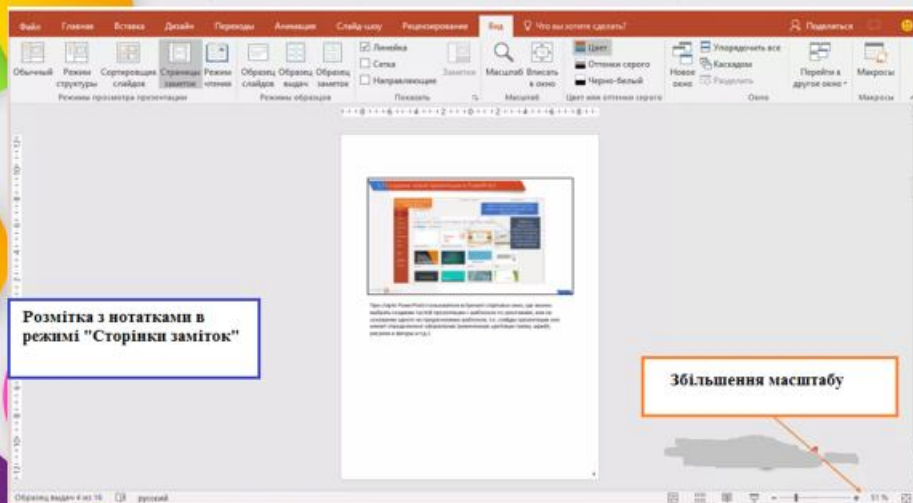
352

Презентації PowerPoint відкриті в різних вікнах



354

Робота з нотатками в режимі «Сторінки заміток»



355

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Руководство по управлению инновационными проектами и программами : [пер. на рус.]; т. 1, версия 1.2 / под ред. С. Д. Бушуева. – Киев : Наук. світ, 2015. – 173 с.
2. Информационные технологии управления : учебное пособие для вузов / под ред. проф. Г. А. Титоренко. – М. : ЮНИТИ, 2013.
3. Костров А. В. Основы информационного менеджмента : учеб. пособие / А. В. Костров. – М. : Финансы и статистика, 2013.
4. Романов В. П. Интеллектуальные информационные системы в экономике : учеб. пособие / В. П. Романов. – М.: Экзамен, 2013.
5. ISO 22310: 2006 Information and documentation – Guidelines for standards drafters records management requirements in standards (ИСО 22310 – 2008 (R) «Информация и документация. Руководство для разработчиков стандартов, устанавливающих требования к управлению документами») (перевод Л. Н. Варламовой).
6. Грабауров В. А. Информационные технологии для менеджеров / В. А. Грабауров. – М. : Финансы и статистика, 2018.
7. Гутгарц Р. Д. Информационные технологии в управлении кадрами / Р. Д. Гутгарц. – М. : ИНФРА, 2018.
8. Ключников М. В. Применение MS Word и Excel в финансовых расчетах : учеб. пособие / М. В. Ключников. – М. : Market DS, 2016.
9. Баженов В. А. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / В. А. Баженов, П. С. Венгерський; наук. ред. Г. А. Шинкаренко, О. В. Шишов. – [3-тє вид]. – Київ : Каравела, 2011. – 592 с.
10. Бурьков Д. В. Практикум по информатике : учеб. пособие / Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович. – М. : ИТК Дашков и К, 2009. – 192 с.
11. Глотов Є. О. Економічна інформатика : навч. посібник / Є. О. Глотов, В. К. Чірт, Є. Ю. Кузькін. – Харків : ХІФ УДУФМТ, 2010. – 488 с.
12. Деев В. Н. Информатика : учеб. пособие / В. Н. Деев. – [2-е изд]. – М. : ИТК Дашков и К, 2012. – 160 с.
13. Киселев Г. С. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) : учеб. пособие / Г. С. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. – М. : ИТК Дашков и К, 2012. – 272 с.

14. Левченко О. М. Основи створення комп'ютерних презентацій : навч. посібник / О. М. Левченко, І. В. Коваль, І. О. Завадський. – Київ : Видавнича група ВНУ, 2009. – 368 с.
15. Леонов В. Н. PowerPoint 2016 с нуля / В. Н. Леонов. – М. : Эксмо, 2016. – 320 с.
16. Леонов В. Н. Word 2016 с нуля / В. Н. Леонов. – М. : Эксмо, 2016. – 304 с.
17. Леонов В. Н. Краткий самоучитель работы на компьютере с Windows 7 / В. Н. Леонов. – М. : Эксмо, 2010. – 192 с.
18. Макарова М. В. Економічна інформатика : підручник / М. В. Макарова, С. В. Гаркуша, Т. М. Білоусько; ред. М. В. Макарова. – Суми : Університетська книга, 2011. – 479 с.
19. Підтримка Office. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://support.office.com/uk-ua> – Назва з екрану.
20. Ткаченко В. А. Экономическая информатика : онлайн учебник. [Электронный ресурс] / В. А. Ткаченко. – Режим доступа: <http://www.lessons-tva.info/edu/e-informatika.html> – Название с экрана.
21. Ткаченко В. А. Економічна інформатика : навч. посібник / В. А. Ткаченко, Г. Ю. Під'ячий, В. А. Рябик. – Харків : НТУ «ХПШ», 2011. – 312 с.
22. Трофименко Е. Г. Основы экономической информатики : метод. указания для лаб. и практ. работ. / Е. Г. Трофименко, Д. Г. Ларин, Н. В. Северин, А. М. Коваленко. – Одесса : ИЦ ОНАС им. А. С. Попова, 2016. – 120 с.

Навчальне видання

КОСЕНКО Наталія Вікторівна

**ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ**

СЛАЙД-КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

*(для студентів денної і заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр»
за спеціальностями 073 – Менеджмент і 122 – Комп'ютерні науки
освітньої програми «Управління проектами»)*

Відповідальний за випуск *І. В. Чумаченко*

За авторською редакцією

Комп'ютерний набір

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2018, поз. 177Л

Підп. до друку 24.12.2019. Формат 60 × 84/16.

Друк на ризографі. Ум. друк. арк. 9,6

Тираж 50 пр. Зам. № .

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017.