

## Лабораторна робота № 2.

- Тема.** Використання засобів захисту електронних таблиць.  
**Мета.** Формування вмінь і навиків захисту електронних таблиць від ненавмисних пошкоджень та несанкціонованого доступу. Систематизація знань файлової структури, вмінь і навиків використання шаблонів для книг електронних таблиць, закріплення областей, вставки функцій за допомогою майстра.

### Підготовчий етап заняття. Актуалізація знань

**Вправа.** Уявіть себе працівником відділу кадрів, якому щоденно потрібно заповнювати таблиць обліку робочого часу співробітників підприємства. Звичайно, хотілося б максимально автоматизувати цю роботу. Для цього зручно створити шаблон заготовки бланка і застосувати спеціальні функції.

#### Сворення бланка-шаблону

1. Залиште в робочій книзі тільки один лист.
2. Відформатуйте заголовок таблиць обліку робочого часу за місяць і підготуйте таблицю-бланк за зразком рис. 1.

Прізвище, і. п. б	Професія	розряд	Числа				місяця			Дні явок	Дні неявок						
			1	2	3	4						від-пустка	хвороба	відгул	відпрацьо-вано	годин	
							29	30	31								

Рис. 1. Таблиця-бланк таблиць обліку робочого часу

3. Скористайтесь усіма відомими вам прийомами форматування. Відформатуйте заголовок таблиці, застосувавши різні способи вирівнювання тексту.
4. Введіть числа місяця з 1-го по 31-е.
5. Для стовпців, що містять дати, встановіть ширину стовпця, рівну 2 (**Формат-Столбец-Ширина...**).
6. Внесіть в шаблон прізвища і професії не менше 5 співробітників разом з власними даними.
7. Для збереження підготовленого файлу як шаблону:
  - ◆ виконайте команду **Сохранить как...** закладки **Файл**;
  - ◆ в списку типів файлів виберіть **Шаблон**. Який каталог і чому став активним автоматично?;
  - ◆ введіть ім'я файлу **Табель робочого часу** в полі *Имя файла*;
  - ◆ натисніть ОК.
8. Маючи таку широку таблицю, як ваша, можна зіткнутися з незручностями при заповненні. Справа в тому, що, переміщуючись вправо для заповнення таблиці, ви втрачаєте з виду стовпець з прізвищами і стає важко визначити, кому із співробітників проставляти робочі години.
9. Microsoft Excel дозволяє зафіксувати заголовок на сторінці, щоб при переміщенні потрібні вам стовпці (або рядки чи рядки і стовпці одночасно) залишалися на своєму місці. Для того, щоб зафіксувати стовпець "Прізвище" та шапку таблиці:
  - ◆ виділіть першу рухому комірку професії першого співробітника;
  - ◆ в меню **Окно** виберіть команду **Закрепить области**;
  - ◆ далі вільно користуйтеся горизонтальною та вертикальною смугами прокрутки. Прізвища ваших співробітників та шапка таблиці не зникнуть з екрану.

Працюючи з великими таблицями, можете користуватися наступними можливостями фіксації заголовків.

  - ◆ Щоб зафіксувати горизонтальні заголовки, виділіть рядок нижче заголовків.
  - ◆ Щоб зафіксувати вертикальні заголовки, виділіть стовпець справа від заголовків.
  - ◆ Щоб зафіксувати і вертикальні і горизонтальні заголовки, виділіть першу верхню рухому комірку таблиці та в меню **Окно** виберіть **Закрепить области**. Всі рядки вище виділеного рядка (комірки) будуть зафіксовані і всі стовпці зліва від виділеного стовпця (комірки) будуть зафіксовані.

Щоб відмінити фіксацію заголовків в меню **Окно**, виберіть команду **Снять закрепление областей**.
10. Самостійно вставте формулу сумування відповідних комірок рядка для підрахунку відпрацьованих годин. Заповніть формулу вниз.
11. Для підрахунку днів явок необхідно в кожному рядку (для кожного співробітника) підрахувати кількість комірок, які містять числа (не сумуючи ці числа). Для цього:
  - ◆ виділіть комірку таблиці, в яку потрібно помістити формулу (для першого співробітника);
  - ◆ виділіть команду **Функция...** меню **Вставка**;
  - ◆ в списку *Имя функции* вікна діалогу <Майстер функцій> виберіть функцію СЧЕТ. Якщо ви не знаєте, до якої категорії відноситься шукана функція, виберіть категорію *Все* і далі шукайте по алфавіту;

- ◆ в наступному вікні потрібно вказати діапазон значень. Але при цьому немає необхідності вводити адреси комірок з клавіатури. Тому відсуньте вікно діалогу, щоб воно не загорожувало таблицю, і виділіть мишкою інтервал комірок, в яких розміщена інформація про першого співробітника;
  - ◆ натисніть кнопку ОК;
  - ◆ поширте формулу вниз.
12. Для підрахунку кількості днів, проведених у відпустці, вставте функцію СЧЕТЕСЛИ і, в якості критерію введіть зразок (що потрібно підраховувати) - українську букву **в** (=в), тобто той символ, який ви будете вносити в таблицю, помічаючи відпустку. Поширте формулу вниз по стовпцю.
  13. Самостійно введіть формулу для підрахунку кількості днів, пропущених по хворобі. (Функція СЧЕТЕСЛИ, критерій "х").
  14. Самостійно введіть формулу для підрахунку кількості прогулів. (Функція СЧЕТЕСЛИ, критерій "п").
  15. Самостійно, в окремій комірці нижче табеля, введіть формулу для підрахунку кількості неробочих днів місяця. Для цього вставте функцію СЧИТАТЬПУСТОТЫ, оскільки в такі дні в нашому робочому табелі нічого не відмічено.
  16. Закрийте файл-шаблон.

### Застосування шаблону

17. Для створення нового файлу з використанням шаблону виконайте наступні дії:
  - ◆ на закладці **Файл** оберіть закладку **Создать**;
  - ◆ на панелі створення нової книги віднайдіть та виділіть створений шаблон;
  - ◆ у полі назви файла введіть **Табель робочого часу 1**;
  - ◆ натисніть кнопку *Создать*.
 Таким чином, ви отримаєте документ-робочу копію шаблону.
18. Введіть назву поточного місяця в заголовку табеля.
19. Відразу ж виділіть кольором стовпці, що відповідають неробочим дням тижня (щоб випадково не помилитися при заповненні табеля).
20. Проставте для кожного співробітника:
  - ◆ кількість годин, відпрацьованих за день, або
  - ◆ "в", якщо він перебував у відпустці, або
  - ◆ "х", якщо в цей день співробітник хворів, або
  - ◆ "п", якщо прогуляв, де**в, х, п** – українські букви, проставляються без лапок.  
 В результаті ви отримаєте фрагмент, подібний до наведеного на рис. 2.

											Дні явок	Дні неявок			Відпрацьовано	годин
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31	від-пустка	хвороба		
8			8	8	8	8	8			х	х	8	11	2	1	64
8			8	8	8	8	8				8	22	0	0	0	176
8			8	8	8	8	8				8	16	0	6	0	128
8			8	8	8	8	8				8	22	0	0	0	176

Рис. 2. Фрагмент табеля обліку робочого часу

21. Побудуйте кругову діаграму, яка відображає кількість відпрацьованих днів кожним співробітником. Для виділення несуміжних стовпців використайте клавішу {Ctrl}. Змініть дані в табелі. Чи відобразилися ці зміни в діаграмі?
22. Побудуйте площинну гістограму, в якій будуть відображені дні явок і кількість відпрацьованих годин для кожного співробітника. Спробуйте виділити один із стовпців гістограми і збільшити його, "схопивши" мишкою за вузли. Чи змінилися дані в таблиці?
23. Припустимо, ви хочете всі табелі за даний рік мати в одній робочій книзі. В цьому випадку, перед створенням табеля за наступний місяць виконайте наступне:
  - відкрийте робочу книгу з заповненим табелем і перейменуйте її єдиний лист у відповідності з назвою даного місяця;
  - виділіть ярлик листа даного місяця;
  - в контекстному меню ярлика листа (викликається клацанням правої кнопки миші по ярлику листа) виберіть **Добавить**;
  - виділіть створений шаблон для формування заготовки нового листка;
  - натисніть ОК.
 Новий лист вставився перед вихідним. Перемістіть новий лист (схопивши за ярлик) після вихідного, перейменуйте і заповніть даними.
24. Відкрийте створений шаблон та оформіть його за своїм смаком (з використанням заливки, виділенням стовпців з формулами, оформленням шрифтів). Збережіть внесені зміни.
25. Відкрийте табель обліку робочого часу, створений раніше з допомогою старого шаблону. Чи відобразилися на ньому зміни в шаблоні? Чи відобразяться зміни в нових книгах при створенні їх на основі цього шаблону?

## Захист даних електронних таблиць від ненавмисних пошкоджень

26. Відкрийте створений раніше шаблон (**Файл - Открыть**) таблиця обліку робочого часу і дозвольте редагування в ньому лише даних про відпрацювання робочого часу кожним співробітником. Для цього:
- 26.1. Виділіть фрагмент даних про відпрацювання робочого часу кожним співробітником;
  - 26.2. Для забезпечення можливості редагування цих комірок після захисту листа у вікні формату комірок (рис. 3), яке викликається, наприклад, з контекстного меню, перейдіть на закладку **Защита** та **зніміть** прапорець **Защищаемая ячейка**.

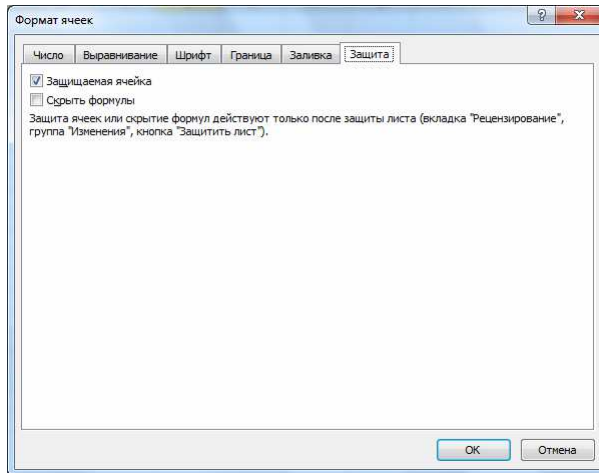


Рис. 3. Закладка **Защита** вікна **Формат ячеек**

- 26.3. На закладці *Файл – Сведения* розгорніть список кнопки *Защитить книгу* та оберіть у ньому пункт *Защитить текущий лист* (рис. 4);

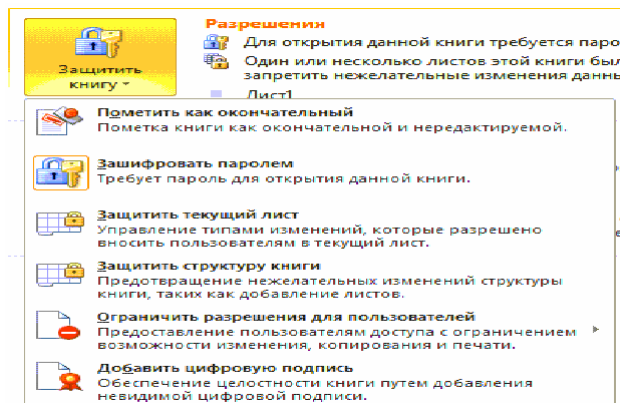


Рис. 4. Список кнопки *Защитить книгу*

- 26.4. У виведеному вікні встановіть прапорці згідно рис. 5 та натисніть **ОК**. Перевірте дієвість захисту листа. Збережіть внесені зміни та закрийте шаблон.

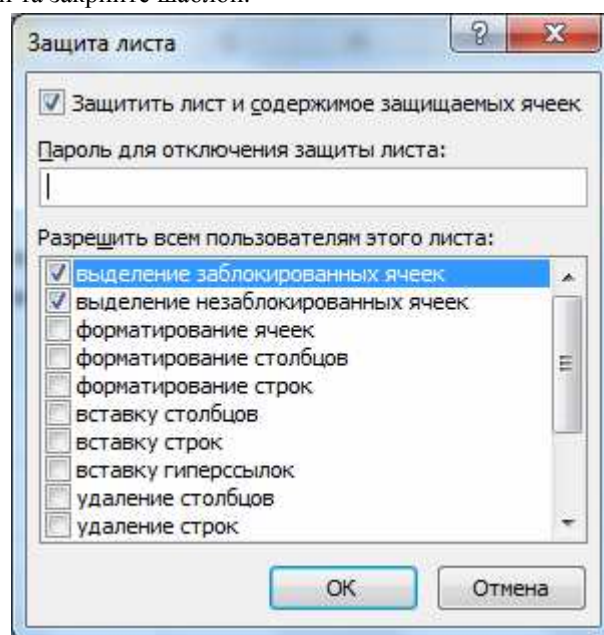


Рис. 5. Вікно параметрів захисту листа

### Захист електронних таблиць від несанкціонованого доступу

27. Самостійно створіть на основі цього шаблону документ **Табель робочого часу 2**, ввівши дані та зашифрувавши його паролем *kibernetika*.
28. В домашніх умовах завантажте розроблений шаблон для формування ще одного нового документа **Табель робочого часу 3** на його основі. Заповніть поля цього документа іншими даними.
29. Дозвольте читання та корегування цього документа лише окремим користувачам. Для цього:
  - 29.1. Створіть свій обліковий запис у службах Майкрософт, якщо ви цього не зробили раніше, зареєструвавши, наприклад, поштову скриньку на порталі *Hotmail.com*.
  - 29.2. На закладці *Файл – Сведения* розгорніть список *Защитить книгу* (див. рис. 4) та оберіть у ньому пункт *Ограничить разрешения для пользователей*;
  - 29.3. Зареєструйтесь у службі обліку прав доступу до документів Майкрософт як з службового комп'ютера;
  - 29.4. Надайте дозвіл на читання документа двом сусіднім одногрупникам у списку групи, а право змінювати вміст – користувачу з електронною поштою [chportko@hotmail.com](mailto:chportko@hotmail.com) (рис. 6).

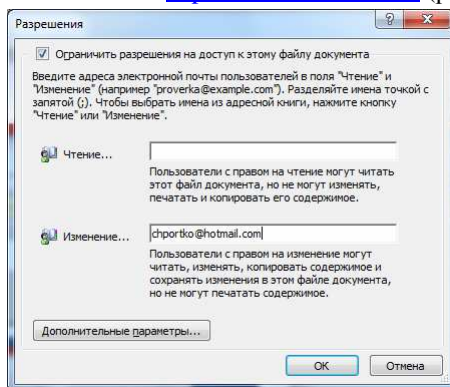


Рис. 6. Вікно параметрів обмеження дозволів на редагування документа

30. Збережіть надані дозволи.
31. Закрийте створений документ. Переконайтеся в дієвості наданих дозволів.

### Завершальний етап заняття

32. Створіть електронний лист з відповідями на контрольні запитання у своїй поштовій скриньці на сайті *gmail.com*. Приєднайте до цього листа створений шаблон і три документа. Тему листа сформуєте за шаблоном *<група>\_<номер лабораторної>\_<прізвище ім'я>*, наприклад: *EK51\_ЛР2\_Величко Володимир*. Надішліть створений лист на адресу [LRZaxInf@gmail.com](mailto:LRZaxInf@gmail.com).

### Контрольні запитання.

1. Для чого створюються шаблони? Як створити шаблон в MS Excel? Як змінити створений шаблон в MS Excel?
2. Для чого і як виконують закріплення областей?
3. Чим відрізняється дія функцій СЧЕТ, ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ?
4. Чим відрізняється дія функцій СУММ та СЧЕТ?
5. Як захистити дані листа від ненавмисних пошкоджень?
6. Як захистити електронні таблиці від несанкціонованого доступу?
7. Чим шифрування відрізняється від надання доступу окремим користувачам?
8. Як реалізується надання доступу окремим користувачам службами Майкрософт?