

## Практична робота № 3

### Тема: «РОБОТА З ТЕКСТОМ ТА РОЗРАХУНКИ В ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЯХ»

#### Мета роботи:

- вивчення функціональних можливостей табличного процесора MS Excel 2007;
- придбання навиків практичної роботи по введенню даних в ЕТ;
- навчитися створювати, форматовувати і зберігати електронні таблиці.

#### Теоретичні відомості:

##### Введення чисел

Числа, які вводять в комірку, інтерпретуються як константи.

У Microsoft Excel число може складатися тільки з наступних символів: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 + - ( ) / \$ % .

Необхідні перед числом знаки плюс (+) ігноруються, а кома інтерпретується як роздільник десяткових розрядів. Всі інші з'єднання клавіш, які складаються з цифр і нецифрових символів, розглядаються як текст.

Символи, які розглядаються як числа, залежать від встановлених параметрів в компоненті *Мова і стандарти панелі управління*.

Перед раціональним дробом варто вводити 0 (нуль), щоб уникнути її інтерпретації як формату дати; наприклад, вводите 01/2

Перед негативним числом необхідно вводити знак мінус (-) або узяти його в круглі дужки ( ).

Введені числа вирівнюються в комірці по правому краю. Щоб змінити вирівнювання, виділите комірки, виберіть *Головна / Вирівнювання* і встановіть необхідні параметри.

Формат числа, призначений комірці, визначає спосіб перегляду числа на листі. Якщо число вводиться в комірку, яка має загальний числовий формат, то може бути використаний інший формат. Наприклад, якщо вводиться 14,73р., то буде використаний грошовий формат. Щоб змінити числовий формат, виділіть комірки, які містять числа, виберіть *Головна / Число* виберіть необхідний формат.

Для інтерпретації чисел, наприклад, інвентаризаційних номерів, як тексту, необхідно призначити текстовий формат незаповненим коміркам. Тільки після цього варто вводити числа. Якщо числа вже введені, то призначте коміркам текстовий формат і, виділяючи кожен комірку, натискайте клавішу F2, а потім - клавішу ENTER, щоб ввести наново дані.

1 Вкажіть комірку, в яку необхідно ввести дані.

2 Наберіть дані і натисніть клавішу ENTER або клавішу табуляції.

##### Введення тексту

У Microsoft Excel текстом є будь-яка послідовність, яка складається з цифр, пропусків і нецифрових символів, інтерпретуються як текст.

Введений текст вирівнюється в комірці по лівому краю. Щоб змінити вирівнювання, виберіть *Головна / Вирівнювання* і встановіть необхідні параметри.

Щоб переглянути текст, який займає в комірці декілька рядків, виберіть *Перенесення тексту* на стрічці *Головна / Вирівнювання*.

Щоб почати в комірці новий рядок, натисніть клавіші ALT+ENTER.

##### Установка меж комірки

1 Виділіть комірку, де необхідно додати рамку.

2. Щоб встановити рамку на стрічці *Головна* вибрати *Комірки / Формат* виберіть команду *Комірки*, а потім перейдіть до вкладки *Границя*. Виберіть бажаний тип лінії.

Для зміни типу лінії вже існуючої рамки виділіть комірки, на яких рамка відображена. На вкладці *Границя* (діалогове вікно *Комірки*) в полі *Тип лінії* виберіть необхідний тип, а потім вкажіть границю, яку необхідно змінити.

##### Завдання № 1.

Підготувати електронний журнал групи, що включає відомості по одному предмету. Передбачити 5 оцінок в семестрі, середні бали за 2 семестри і за рік для 10 студентів, середній бал групи за семестри і за рік (див. рис), при цьому:

**розрахунок середніх балів за семестр і за рік здійснювати строго по формулах!**

за допомогою функції =CP3HACH()

=OKPYGL(=CP3HACH();0)

введення оцінок здійснювати різними способами: шляхом безпосереднього введення чисел в комірку.

Предмет: Інформатика

Викладач: Іванов А.А.

№	Прізвище, ім'я учня	Оцінки					ср.	1 семестр	Оцінки					ср.	2 семестр	рік
1	Андрєєв Іван	5	4	2	4	4	3,8	4	5	5	5	5	4	4,8	5	5
2	Васін Петро	4	2	5	3	4	3,6	4	5	2	2	3	4	3,2	3	4
3	Гаврилов Степан	2	3	4	3	4	3,2	3	2	5	5	4	5	4,2	4	4
4	Дмитрієв Андрій	2	2	4	3	4	3	3	3	5	4	3	2	3,4	3	3
5	Ніколаєв Денис	3	2	3	5	3	3,2	3	3	4	3	5	3	3,6	4	4
6	Нікулина Настя	5	4	3	4	4	4	4	5	2	2	4	3	3,2	3	4
7	Перов Олександр	4	3	2	3	5	3,4	3	4	3	2	2	5	3,2	3	3
8	Петрова Марія	3	5	5	2	4	3,8	4	5	5	3	5	4	4,4	4	4
9	Сидоров Василь	5	3	3	2	4	3,4	3	5	3	5	2	4	3,8	4	4
10	Степанов Олег	3	4	3	2	5	3,4	3	3	5	3	2	5	3,6	4	4
Середній бал								3,4								
															3,7	3,55

## Завдання № 2.

На другому і третьому листах створити аналогічні таблиці для предметів біологія і математика.

## Відносні посилання

До цих пір ми використовували відносну адресацію комірок. При автозаповненні в кожному наступному записі у формулі змінювалися імена комірок. Такі імена комірок або, точніше сказати, посилання на комірки називаються відносними. У цьому полягає основне правило при роботі з відносними адресами.

**При зміні позиції комірки, що містить формулу, змінюється і посилання.**

**При копіюванні формули уздовж рядків і уздовж стовпців посилання автоматично коректується.**

**За умовчанням в нових формулах використовуються відносні посилання.**

## Абсолютні посилання

Якщо виникла необхідність вказати у формулі комірку, який не можна міняти при автозаповненні, використовується знак \$. Їм фіксуються як стовпці, так і рядки. Наприклад: \$A\$10.

**Абсолютне посилання комірки у формулі завжди посилається на комірку, розташовану у визначеному місці.**

**При зміні позиції комірки, що містить формулу, абсолютне посилання не змінюється.**

**При копіюванні формули уздовж рядків і уздовж стовпців абсолютне посилання не коректується.**

## Змішані посилання

Змішане посилання містить або абсолютний стовпець і відносний рядок, або абсолютний рядок і відносний стовпець. Абсолютне посилання стовпців набуває вигляду \$A1, \$B1 і т.д. Абсолютне посилання рядка набуває вигляду A\$1, B\$1 і т.д. При зміні позиції комірки, що містить формулу, відносно посилання змінюється, а абсолютне посилання не змінюється. При копіюванні формули уздовж рядків і уздовж стовпців відносно посилання автоматично коректується, а абсолютне посилання не коректується.

## Завдання № 3

Створіть наступну таблицю. Заповніть потрібні комірки формулами, скористайтесь відносними, абсолютними або змішаними посиланнями при автозаповненні формул. Для товарів, вартість яких з урахуванням їх кількості перевищує 500\$, встановіть знижку в 1%, використовуючи функцію «ЕСЛИ».

## Розрахунок придбаних компанією канцелярських засобів оргтехніки

Курс \$ = 8,15 грн.

Найменування	Ціна в \$	Кількість	Вартість в \$	Знижка в \$	Загальна вартість в \$	Вартість в грн.
Батарейка	5	110				
Карандаши	0,2	100				
Ручка	3,3	200				
Лінійка	2,5	120				
Точило	1	90				
Гумка	0,9	210				
Папір А4	7	20				
<b>Разом:</b>						

### Завдання № 4

На окремому листі електронного журналу групи оформити таблицю, що містить дані про студентів групи «Відомості про студентів». Таблиця повинна містити: номер, прізвище, ім'я, дату народження, місто народження, домашній телефон (встановите формат комірок - текстовий), успішність. При створенні таблиці повинні бути виконані наступні вимоги:

- Ввести в таблицю дані, при цьому імена і місто народження з використанням функції автозавершення значення комірок, для чого перед заповненням таблиці виконати: Кнопка «Office»/Параметри Excel/Дополнительно. При введенні тексту в комірку електронна таблиця Excel спочатку перевірятиме вміст інших комірок даного стовпця. Якщо буде виявлений текст, перші символи якого співпадають з введеними символами, то введення даних закінчується автоматично. Можна проігнорувати пропозицію Excel, якщо продовжити введення. Для підтвердження треба натиснути ENTER.
- Для отримання формули в стовпці «успішність» необхідно використовувати логічні функції ЕСЛИ, И. При додаванні функції видається інформація по її використанню, ознайомтеся з правилами використання цих функцій. Формула буде аналогічна наступною:

**=ЕСЛИ(И(матем!В3=5;био!В3=5;информ!В3=5);"відмінник";ЕСЛИ(И(матем!В3>=4;био!В3>=4;информ!В3>=4);"хорошист";ЕСЛИ(И(матем!В3>=3;био!В3>=3;информ!В3>=3);"трієчник";"двоєчник"))), де матем, био, информ - імена листів.**

Для заповнення формули краще всього використовувати вибір значень, що підставляються, за допомогою кнопки миші. Тобто записали формулу, а замість імен комірок, на які йде посилання, вставляєте комірку шляхом натиснення на ній кнопкою миші.

№	Прізвище, ім'я учня	дата народження	Місто, де мешкає	Дом. телефон	Інформа-тика	Біоло-гія	Матема-тика	Успішність
1	Андреев Иван	10.12.1996	Запоріжжя	345677	5	5	5	відмінник
2	Васін Петро	11.05.1995	Мелітополь	65897	4	4	4	хорошист
3	Гаврилов Степан	04.08.1996	Запоріжжя	2133567	4	4	4	хорошист
4	Дмитрієв Андрій	16.07.1995	Бердянськ	897657	3	3	3	трієчник
5	Ніколаєв Денис	23.07.1995	Мелітополь	45578	4	4	3	трієчник
6	Нікулина Настя	14.09.1995	Запоріжжя	2185468	4	4	4	хорошист
7	Перов Олександр	28.11.1996	Запоріжжя	335679	3	3	3	трієчник
8	Петрова Марія	13.06.1994	Бердянськ	897780	4	4	4	хорошист
9	Сидоров Василь	26.07.1995	Запоріжжя	674455	4	4	4	хорошист
10	Степанов Олег	18.10.1996	Запоріжжя	2183356	4	5	5	хорошист

### Сортування списку.

Після введення даних Вам може потрібно упорядкувати їх. Процес впорядковування записів в базі даних називається сортуванням. При сортуванні змінюється порядок проходження записів в базі даних або таблиці.

Сортування за збільшенням припускає наступний порядок: числа, текст, логічні значення, значення помилок, порожні комірки. Сортування по убуту відбувається в зворотному порядку.

Виключенням є порожні комірки, які завжди розташовуються в кінці списку. Текстові дані упорядковуються в алфавітному порядку.

Можна задати три рівні сортування одночасно за одну операцію, можна виконати сортування спочатку по першому рівню, потім в отриманому списку - по другому, а потім - по третьому рівню. Другий і третій рівень дозволяють визначити порядок вторинного сортування для записів, в яких є співпадаючі значення.

При використанні функцій списку, виділення області списку відбувається автоматично. Проте користувач може заздалегідь виділити діапазон комірок із записами, що підлягають сортуванню.

### **Завдання № 5**

Виконати різні види сортувань списку, відкривши діалогове вікно, сортування діапазону: Дані/Сортування і фільтр. Зробити сортування трьома рівнями: успішність, дата народження, прізвище.

Познайомитися з видами установок різних параметрів в діалоговому вікні «параметри сортування».

### **Контрольні питання:**

1. Для чого призначена програма Excel? Як називається файл в програмі Excel?
2. Що таке Адреса комірки? Як виконується форматування даних в комірці?
3. У якому форматі можуть бути внесені дані в таблицю? У якій вкладці може бути виставлений потрібний формат даних?
4. Як змінити параметри шрифту? Що таке вирівнювання в комірці і як воно виставляється?
5. Який порядок проведення розрахунків в програмі Excel?
6. Для чого призначений рядок формул?