

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ  
УКРАЇНИ**

**Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка**

**Практична робота з інформатики  
на тему :**

**Фільтрування даних і обчислення підсумкових характеристик**

**Виконала:  
студентка V курсу  
фізико-математичного факультету  
групи Ф - 51  
Щерба Валентина Сергіївна**

**Тернопіль - 2013**

# Практична робота .

## Тема: Фільтрування даних і обчислення підсумкових характеристик

**Мета:** Навчитися застосовувати розширений фільтр і обчислювати підсумкові характеристики в таблицях.

**Обладнання:** ПК, індивідуальні картки із завданнями, таблиці.

**Хід уроку.**

### I. Організація уроку.

(Привітання класом. Відмітити хто відсутній)

### II. Завдання до практичної роботи.

Задача 1. Є таблиця з оцінками студентів з деякого предмета. Створити:

а) таблицю з даними про студентів, в кого оцінка задовольняє подвійну нерівність  $5 < b < 10$  (тобто 6, 7, 8, 9);

б) таблицю з даними про студентів, в кого оцінка менша, ніж 5, або більша, ніж 10.

Задача 2. У спортивній секції чи у гуртку займаються 8 учнів з трьох класів: 10А, 10Б, 10В. На змаганнях вони отримали певну кількість балів. З'ясувати:

а) учні якого класу одержали найбільшу кількість балів;

б) в учнів якого класу найкращий середньоарифметичний показник.

### Хід роботи

1. Запустіть програму MS Excel і створіть нову книжку.

2. Створіть таблицю з оцінками студентів, як показано на рисунку.

Оцінки подано у стовпці з назвою b.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	a	b		b	b		b	
2	Оля	7		>5	<10		<5	
3	Леся	11					>10	
4	Іра	8						
5	Орест	9						
6	Юрко	8						
7	Данило	12						
8	Петро	4						
9								
10	a	b						
11	Оля	7						
12	Іра	8						
13	Орест	9						
14	Юрко	8						
15								
16								
17	a	b						
18	Леся	11						
19	Данило	12						
20	Петро	4						
21								

  

**Розширений фільтр**

Обробка

фільтрувати список на місці

скопіювати результат до іншого розташування

Вихідний діапазон:

Діапазон умов:

Діапазон для результату:

Лише унікальні записи

3. Для математичної нерівності  $5 < b < 10$  створити розширений фільтр (він введений з клавіатури у діапазон D1:E2 на рисунку).
4. Для сукупності нерівностей  $b < 5$  або  $b > 10$  створити розширений фільтр (він є в діапазоні G1:G3).
5. До вибраної таблиці застосувати команди Дані => Фільтр... => Розширений фільтр.
6. У вікні розширеного фільтра увімкнути опцію Скопіювати результат до іншого розташування.
7. Переконатися, що вихідний діапазон автоматично заповнений правильно.
8. Заповнити діапазон умов. Для цього треба клацнути на значку вибору діапазону, вибрати мишею діапазон з розширеним фільтром і закрити віконце введення діапазону (інший спосіб: клацнути у полі «Діапазон умов» і вибрати мишею діапазон з розширеним фільтром).
9. Заповнити діапазон для результату. Для цього треба клацнути на значку вибору діапазону і вибрати мишею порожній діапазон, наприклад, A10:B16 — ця адреса автоматично буде занесена у відповідне поле як  $\$A\$10:\$B\$16$  (або застосувати інший спосіб).
10. Натиснути ОК — отримаємо перший результат.
11. Щоб розв'язати задачу 2, потрібно створити вихідну таблицю, як показано на рисунку.

1	Змагання			Вихідна таблиця		Змагання			Погруповані рядки	
2	Номер	Прізвище	Клас	Бали		Номер	Прізвище	Клас	Бали	
3	1	Учень1	10А	45		1	Учень1	10А	45	
4	2	Учень2	10Б	44		4	Учень4	10А	46	
5	3	Учень3	10В	43		8	Учень8	10А	47	
6	4	Учень4	10А	46		2	Учень2	10Б	44	
7	5	Учень5	10Б	48		5	Учень5	10Б	48	
8	6	Учень6	10Б	42		6	Учень6	10Б	42	
9	7	Учень7	10В	49		3	Учень3	10В	43	
10	8	Учень8	10А	47		7	Учень7	10В	49	
11										
12										
13	Змагання			Погруповані рядки						
14	Номер	Прізвище	Клас	Бали						
15	1	Учень1	10А	45						
16	4	Учень4	10А	46						
17	8	Учень8	10А	47						
18	10А Підсумок			138						
19	2	Учень2	10Б	44						
20	5	Учень5	10Б	48						
21	6	Учень6	10Б	42						
22	10Б Підсумок			134						
23	3	Учень3	10В	43						
24	7	Учень7	10В	49						
25	10В Підсумок			92						
26	Загальний підсумок			364						
27										
28										

**Проміжні підсумки**

При кожній зміні в:

Клас

Використовувати функцію:

Сума

Додати підсумки до:

Прізвище

Клас

Бали

Замінити поточні підсумки

Кінець сторінки між групами

Підсумки під даними

Прибрати все    ОК    Скасувати

12. Зробити праворуч копію цієї таблиці і погрупувати рядки.

З умови задачі випливає, що рядки можна погрупувати за ознакою належності учнів до одного класу. Тому у копії вибрати рядки з даними (без заголовків) і виконати команду Дані => Сортувати за стовпцем Н (чи Клас) за зростанням. Отримаємо таблицю з погрупованими рядками (див. рис., копія таблиці). Цю таблицю скопіювати під вихідну таблицю.

13. Виокремити дані разом із заголовками стовпців і виконати команду Дані => Підсумки... Заповнити діалогове вікно Проміжні підсумки, як зображено на рисунку, і виконати команду ОК.

14. На місці вибраної таблиці отримаємо результат (на рисунку він ліворуч від діалогового вікна). Тепер легко з'ясувати, що учні 10А отримали найбільше балів.

15. Щоб визначити, в учнів якого класу найкращий середньоарифметичний показник, потрібно до вибраної таблиці застосувати команди Дані => Підсумки... і вибрати з меню операцію підсумовування Середнє.

Якщо клацнути на значках «-» ліворуч від підсумкової таблиці, то можна згорнути рівні, і таблиця набуде компактного вигляду (відобразатимуться лише рядки з проміжними підсумками). Щоб розгорнути рівні, потрібно клацнути на значках «+».

**Домашня робота:** підготуватись до контрольної роботи по Excel.