**Робота з базами даних (списками) в Excel. Використання розширеного фільтра.**

***Розширений фільтр***

 *Расширенный фильтр* має додаткові можливості порівняно з *Автофильтр*, а саме:

задавати для кількох стовпців умови, з’єднані логічним оператором ИЛИ. Наприклад, із загального списку співробітників можна вибрати осіб віком старше 50 років або таких, річна заробітна плата яких перевищує 10000 грн.;

задавати три або більше умов для конкретного стовпця з використанням хоча б одного логічного оператора ИЛИ. Наприклад, можна вивести на екран список співробітників, чиї прізвища починаються з «А», «Г» чи «Н»;

задавати обчислювані умови. Наприклад, можна вивести на екран списки тільки тих співробітників, заробітна плата яких на 25 % перевищує середню.

Крім того, *Расширенный фильтр* використовують для відбору рядків зі списку за деякою умовою та копіювання відібраних рядків в іншу частину робочого аркуша.

 *Расширенный фильтр* вимагає визначення умов відбору рядків в окремому діапазоні комірок робочого аркуша. Діапазон умов рекомендується задавати в порожніх рядках над списком.

Для використання розширеного фільтра до створеного засобами *Excel* списку необхідно виконати такі дії.

Вставити кілька порожніх рядків у верхній частині робочого аркуша над списком (щоб вивільнити місце для діапазону умов).

Задати діапазон умов відбору рядків, який повинен містити щонайменше два рядки. У верхній рядок вводять один або кілька заголовків стовпців, у другому і наступних задають умови відбору.

Між значенням умов і списком повинен бути щонайменше один порожній рядок. За винятком обчислюваних умов, заголовки в діапазоні умов повинні точно співпадати із заголовками стовпців у списку. У діапазоні умов можна ввести будь-яку кількість умов. Програма *Excel* сприймає їх за таким правилом:

* умови одного рядка вважаються з’єднаними логічним оператором И (тобто всі умови повинні виконуватись одночасно);
* умови у двох рядках вважаються з’єднаними логічним оператором ИЛИ (тобто достатньо виконання хоча б однієї умови).

Для того щоб знайти дані, які відповідають одній умові в одному стовпці або іншій умові в іншому стовпці, слід ввести умови відбору в різні рядки діапазону умов відбору. Наприклад, наведений далі діапазон умов відображає всі рядки, що містять значення «Артикул 1» у стовпці «Товар» або «Іванов» у стовпці «Менеджер», або обсяг продажів на суму понад 1000 грн. у стовпці «Обсяг продажів».

За наявності для одного стовпця двох і більше умов відбору треба ввести їх безпосередньо одна під одною в суміжні рядки. Наприклад, наведений діапазон умов відображає рядки, що містять у стовпці «Менеджер» список співробітників, чиї прізвища починаються з «А», «Г» та «Н».

Для того щоб знайти дані, які відповідають одному з кількох наборів умов, кожний з яких містить умови більше як для одного стовпця, необхідно ввести ці умови відбору в окремі рядки. Наприклад, наведений діапазон умов відображає рядки, що містять у стовпці «Менеджер» співробітників, прізвища яких починаються з «І» і які мають обсяг продажів на суму понад 5000 грн., або прізвища яких починаються з «Г», а обсяг продажів на суму менше 6000 грн.

Для того щоб показати рядки, в яких на елементи одного стовпця одночасно накладається кілька умов, необхідно включити в діапазон умов кілька стовпців з однаковими заголовками. Наприклад, наведений діапазон умов відображає рядки, які містять у стовпці «Обсяг продажів» обсяг продажів від 5000 до 8000 грн.

Задаючи текстові умови, слід дотримуватися таких правил:

* одна літера означає, що пошуку підлягають усі значення, що починаються із зазначеної літери;
* символ «>« або «<« означає, що пошуку підлягають значення, що за абеткою стоять після введеного текстового значення або перед ним;
* формула -текст означає, що пошуку підлягають значення, які точно співпадають з введеним рядком символів текст.

Після введення діапазону умов відбору слід виконати команду *Данные* / *Фильтр* *и сортировка*/*Дополнительно*.

У вікні цієї команди треба ввести в поле Исходный *Диапазон* діапазон комірок таблиці, до якого буде застосовано розширений фільтр, а в поле *Диапазон* условий – діапазон комірок робочого аркуша, де задаються умови відбору рядків, що містять заголовки стовпців.

Перемикач *Обработка* слід встановити в положення *Фильтровать список на месте* і натиснути кнопку ОК.

У результаті виконання команди *Расширенный фильтр* приховуються всі рядки, що не задовольняють введені умови. Номери відібраних рядків виділяються синім кольором.

Умовою відбору може бути обчислене значення, що є результатом виконання певної формули. При використанні обчислюваної умови слід дотримуватися таких правил:

* заголовок над обчислюваною умовою повинен відрізнятися від будь-якого іншого заголовка стовпця у списку. Заголовок умови може бути порожній або містити довільний текст;
* посилання на комірки, що перебувають за межами списку, повинні бути абсолютними;
* посилання на комірки списку повинні бути відносними (за одним винятком, який розглянемо далі). Наприклад, для відображення рядків, що містять список працівників, у яких обсяг продажів перевищує середній, необхідно:
* у комірку, що перебуває за межами списку (наприклад, D2), ввести формулу =CP3HA4(F8:F30), за допомогою якої обчислюється середнє значення за стовпцем «Обсяг продажів» з діапазону F8:F30;
* вважаючи, що діапазоном умов є А1:А2, ввести в комірку А2 обчислювану умову =F8>$D$2;
* формула умови порівнює комірку F8 з коміркою D2. Комірка F8 є першою у стовпці «Обсяг продажів» невідфільтрованого списку і згідно з формулою обчислюваної умови порівнюється з коміркою D2. У процесі фільтрації по черзі підставляється кожний елемент списку замість цього першого значення, тобто D2 порівнюється з F8, потім з F9 і так до кінця списку;
* посилання на комірку D2 повинно бути абсолютним. Якщо б у комірку А2 діапазону умов було введено формулу =F8>D2, то спочатку F8 порівнювалося б з D2, потім F9 з D3 і т. д. І всі ці порівняння, за винятком першого, були б неправильними;
* значення «ЛОЖЬ», що повертає формула умови, саме по собі не потрібне. У розглядуваному прикладі воно вказує лише на те, що перший працівник у списку має обсяг продажів менший від середнього.

При визначенні обчислюваної умови можна ввести формулу =F8> >CP3HAЧ($F$8:$F$30), яка прямо посилається на стовпець «Обсяг продажів», а не на комірку, що перебуває за межами списку. Згідно з наведеними правилами посилання на комірки у списку повинні бути відносними, проте формула містить абсолютні адреси діапазону комірок від F8 до F30. Це зроблено для того, щоб на кожному кроці фільтрації використовувався один і той самий діапазон комірок. Іншими словами, треба порівнюватиТ8 із середнім для F8:F30, потім F9 із середнім для F8:F30 і т. д. Якщо використати відносне посилання на F8:F30, то лише перше порівняння буде правильним.

Копіювання відфільтрованих рядків в іншу частину робочого аркуша. За допомогою вікна діалогу *Расширенный фильтр* можна встановити режим копіювання відібраних рядків в іншу частину аркуша замість виведення відфільтрованого списку. Щоб скопіювати рядки, треба перемикач *Обработка* встановити в положення *Скопировать результат в другое место*, а в полі *Поместить результат в Диапазон* зазначити адресу діапазону, куди потрібно скопіювати інформацію.

Режим *Только уникальные записи* у вікні *Расширенный фильтр* додає додатковий фільтр до заданих умов відбору. Він приховує рядки, що повторюються.