

Дата: 26.12.2022

Група: 26

Предмет: «Обладнання»

Тема № 1 Інструменти що використовуються для створення ефектів

УРОК: 11

Тема: Особливості введення інформації

Мета:

- Ознайомитись з основними ручними та механізованими інструментами, що використовуються у нетрадиційних техніках.

Вивчити основні різновиди нетрадиційних технік у декоруванні вітрин, приміщень, визначити послідовність виконання підготовчих робіт

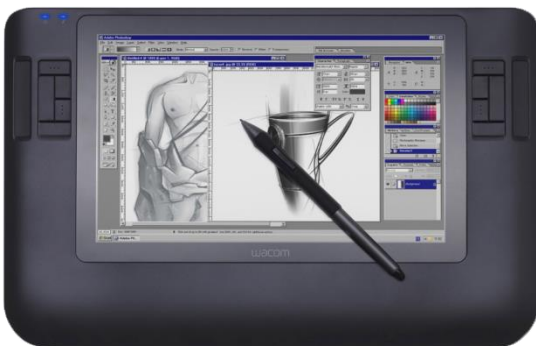
- Виховати зацікавленість та компетентність до обраної професії.

ХІД УРОКУ

Графічний планшет - це пристрій для введення малюнків від руки безпосередньо в комп'ютер. Складається з пера і плаского планшету, чутливого до натискання або близькості пера.

Історія. У перших планшетах перо, торкаючись поверхні, випускало іскри, звук від яких вловлювався мікрофонами, розташованими поблизу.

Триангуляційним методом визначалося положення пера в просторі. Така система була складною, дорогою і при цьому ненадійною, оскільки зовнішні шуми заважали точно визначити положення пера.



Перші графічні планшети, подібні сучасним, були представлені в 1964 році під назвою **"графакон"**. Вони містили сітку тонких дротів, що створюють послідовність слабких магнітних імпульсів, які можна було вловити пером. Це дозволяло визначати поточне положення пера.

Перші планшети для споживчого ринку називалися **"Коала Пед"**. Хоча спочатку вони були створені для комп'ютера Apple II, згодом **"Коала"** поширилася і на інші персональні комп'ютери. Потім інші фірми стали випускати свої моделі планшетів.

Принцип дії. У сучасних планшетах основною робочою частиною також є мережа з проводів (або друкованих провідників), подібна до тієї, яка була в **"Графаконах"**. Ця сітка має досить великий крок (3-6мм), але механізм реєстрації положення пера дозволяє отримати крок зчитування інформації набагато менше кроку сітки (до 100 ліній на 1мм).

За принципом роботи і технології є різні типи планшетів. В електростатичних планшетах реєструється локальна зміна електричного потенціалу сітки під пером. В електромагнітних перо випромінює електромагнітні хвилі, а сітка служить приймачем. В обох випадках на перо має бути подано живлення.

Фірма Wacom створила технологію на основі електромагнітного резонансу, коли сітка і випромінює, і приймає сигнал, а перо лише відображає його. Тому в такому пристрої підживлювати перо не потрібно. Але при роботі електромагнітних планшетів можливі перешкоди від випромінювальних пристроїв, зокрема моніторів.

Також є планшети, в яких натиск пера вловлюється за рахунок п'єзоелектричного ефекту. При натисканні пера в межах робочої поверхні планшета, під якою прокладено сітку із найтонших провідників, на пластині п'єзоелектрика виникає різниця потенціалів, що дозволяє визначати координати потрібної точки. Такі планшети взагалі не вимагають спеціального пера і дозволяють креслити на робочій поверхні планшета як на звичайній креслярській дошці.

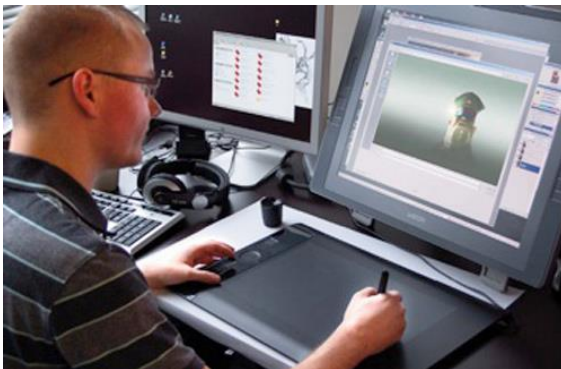
Крім координат пера в сучасних графічних планшетах також можуть визначатися тиск пера на робочу поверхню, нахил, напрямок і сила стиснення пера рукою.

Також в комплекті графічних планшетів спільно з пером може поставлятися миша, яка, однак, працює не як звичайна комп'ютерна миша, а як особливий вид пера. Така миша може працювати тільки на планшеті. Оскільки роздільна здатність планшета набагато вища, ніж звичайної комп'ютерної миші, то використання зв'язки миша + планшет дозволяє досягти більш високої точності при введенні.

Параметри.

- *робоча площа звичайно порівнюється до одного зі стандартних паперових форматів (A7-A3). Вартість планшета пропорційна площі його робочої поверхні.*
- *роздільною здатністю планшета називається крок зчитування інформації. Роздільна здатність вимірюється числом точок на дюйм (dpi). Типові значення роздільної здатності для сучасних планшетів становлять кілька тисяч dpi.*
- *кількість ступенів свободи визначає число квазінеперервних характеристик взаємного положення планшета і пера. Мінімальна кількість ступенів свободи - 2 (X і Y положення проекції чуттєвого центра пера), додаткові ступені свободи можуть включати тиск та нахил пера відносно площини планшета.*

Застосування. Графічні планшети застосовуються як для створення зображень на комп'ютері способом, максимально наближеним до того, як створюються зображення на папері, так і для звичайної роботи з інтерфейсами, яка не вимагає відносного введення.



Запитання для самоконтролю:

1. Що таке графічний планшет?
2. Який принцип дії графічного планшета?
3. Назвіть основні параметри графічного планшета?
4. Для чого застосовуються графічні планшети?
5. Назвіть провідних виробників графічних планшетів?

Домашнє завдання:

- ✓ Опрацювати самостійно матеріал.
- ✓ Виконати короткий конспект
- ✓ Фотографію конспекту надіслати викладачу mTanatko@ukr.net