

ПРОЄКТНА ГРАФІКА З ДОПОВНЕНОЮ РЕАЛЬНОСТЮ

Ковтун І. І.¹, Петрашук С. А.²

Хмельницький національний університет

E-mail: ¹kovtunih@khmnu.edu.ua, ²petrashchuksv@khmnu.edu.ua

Графічне представлення любих дизайн-проектів передбачає застосування методів, прийомів та технологій, які об'єднані поняттям проектної графіки. Метою проектної графіки є забезпечення інформативності та естетичності проектів. Завданням проектної графіки є створення графічної частини проекту, яка розробляється відповідно етапам розроблення проекту і складається із наступних компонентів:

1. Лінійна графіка.
2. Монохромні зображення.
3. Поліхромні зображення.
4. Візуалізація.

Лінійна графіка (кресленики, розрізи, плани) використовується там, де важлива тільки технічна і геометрична інформація. Ця графіка найбільш умовна, вона не претендує на створення ілюзії при передачі об'єму і простору (рис. 1).

COFFEE TABLE

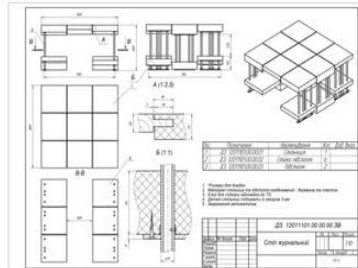


Рис. 1. Лінійна графіка

Інформативність рисунка можна збільшити, варіюючи товщину і колір ліній. Наприклад, найтовстіша лінія використовується для лінії розрізу, дещо тонше – для контурів об'єкта, найтонша – для ліній, що позначають розміри. Товщину ліній контуру також роблять нерівною, збільшуючи її для об'єктів першого плану. Лінійний рисунок має певну графічну привабливість за рахунок поєднання різних ліній, особливо якщо він збагачений плямами штрихування або заливки (рис. 2, а).

Монохромна графіка представляє собою одноколірне (світло-тіньове) зображення. Таке зображення чітко передає об'ємну форму об'єкта, його основні просторові властивості (рис. 2, б). В монохромній графіці зображення окреслені олівцем, прийнято обводити розведеною тушшю. Світлотіньове зображення, виконане в техніці чорнобілого відмивання, чітко передає об'ємну форму об'єкта, його основні просторові особливості. Метод світло- і тіньового моделювання об'єму на площині заснований на теорії тіней. Часто задіюються також деякі прийоми повітряної перспективи. Власні і падаючі тіні від нескінченно віддаленого джерела світла (промені паралельні) ілюзорно передають форму об'єкта, взаємне розташування в просторі окремих його частин і елементів. Напрямок пучка світла відносно зображуваного об'єкта є діагонально куба – від верхнього (лівого або правого) уявного кута приєданого до площинності зображення. Ці початкові умови дозволяють розпізнати відповідні значення формових витоків на ортогональній проекції за величиною падаючої тіні. Таким чином, двовимірне зображення може дати інформацію про третій вимір предмета.

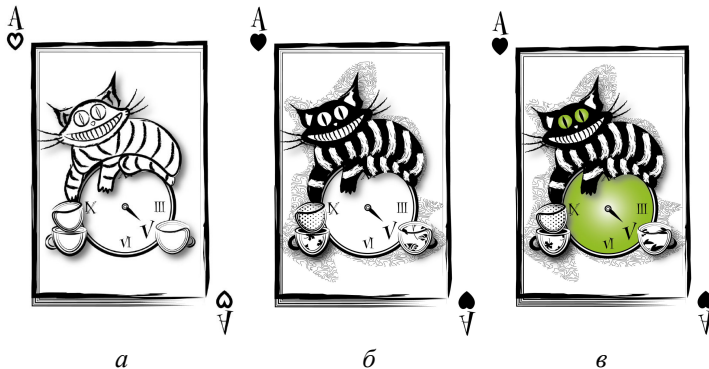


Рис. 2. Графіка: а) лінійна; б) монохромна; в) поліхромна

Поліхромна графіка це багато-колірне зображення. Роль кольору велика в досягненні образності форми об'єкту (рис. 2, в). Вдала

колірна гамма допомагає розкрити суть об'єкта, зробити його різко характерним або нейтральним. Застосовуючи колір у проєкті, потрібно пам'ятати, який вплив ви хочете мати на фігуру. Адже колір тісно пов'язаний з такими засобами композиції, як пропорції, масштаб, контраст, нюанс і т. д. Колір може виділяти необхідні елементи форми або композиційно послаблювати їх, виправляти не дуже хороші пропорції, коли немає можливості змінити об'єм тощо. При поліхромному рішенні використовують і рідкі водні фарби, малюючи лінії звичайними інструментами – рейсфедером або рапідграфом.

Візуалізація це найпоширеніша та сучасна технологія отримання фото реалістичних тривимірних зображень завдяки застосуванню комп'ютерної графіки. Слід зазначити що програмні засоби комп'ютерної графіки не призначені для передачі точної технічної інформації ні про розміри ні про геометрію предметів у проєкті. Головне завдання комп'ютерної графіки відтворити наближене до реальності або задуму зображення, за яким можна найбільш ефективно створити уявлення про майбутній дизайн (вигляд) об'єкта що проєктується. Якість зображення у візуалізації досягається висотою полігонального моделювання (рис. 3).



Рис. 3. 3D-моделювання та візуалізація

Проте 3D-моделювання чи візуалізація не є останнім кроком у сучасному проєктуванні. Вигідним та сучасним доповненням будь-якої презентації є застосування технології доповненої реальності.

Доповнена реальність (англ. augmented reality або AR) – це доповнення фізичного світу за допомогою цифрових даних, яке забезпечується комп'ютерними пристроями (смартфонами, планшетами або ж окулярами AR) в режимі реального часу [1].

Загальна схема роботи доповненої реальності в усіх випадках така: камера пристрою AR (смартфона, планшета тощо) знімає зображення реального об'єкта; програмне забезпечення пристрою прово-

дить ідентифікацію отриманого зображення, поєднує реальне зображення з його доповненням і виводить кінцеве зображення на пристрій візуалізації. Але ви можете просто порадувати своїх друзів і близьких оригінальним подарунком або оживити свої фотографії, плакати чи картинки з фотокниги.

Доповнену реальність для дизайн-проекту може бути створено за допомогою сервісу Magical Picture [2]. Magical Picture – сервіс для створення фотографій, які оживають. За допомогою сайту <https://magical-picture.com/> та безкоштовного мобільного додатку Magical Picture, можливо оживити будь-яку фотографію. «Оживляються» пласкі зображення, незалежно від того, де вони знаходяться (друковані чи електронні), все, що потрібно, це відповідне відео та смартфон.

Magical Picture пропонує комплексне рішення для створення та розповсюдження живих фотографій. Сайт magical-picture.com і мобільний додаток Magical Picture працюють разом. На сайті є простий і функціональний офіс для створення AR-фото, а мобільний додаток є зручним інструментом для перегляду готових «живих» фото.

Як це працює? Основою «живих» фотографій є так звана «пара» – фотозйомка і відео, які після реєстрації на сайті потрібно створити у власному кабінеті (рис. 4). При наведенні екрана смартфона на фото (друковане чи електронний варіант) мобільний додаток створює ефект «живого» зображення, замінюючи фотографію на відео. І тоді можна бачити фотографії, що ожили, на екрані смартфона.

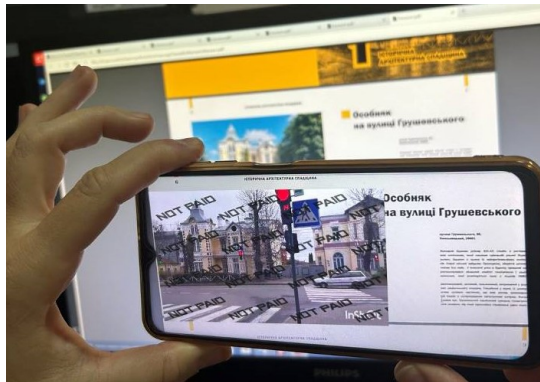


Рис. 4. «Живі» фото з проєктованого каталогу

Для завантаження електронного альбому фотозображень використовується генерований сайтом QR-код.

Література

1. Teachhub: Незалежна освітня корпорація [Електронний ресурс] : [вебсайт]. – Електронні дані. – Координаційний центр з надання правової допомоги, 2012-2019. – Режим доступу: <https://teachhub.com/scho-take-dopovnena-realnist/> (дата звернення 21.11.2023). – Що таке доповнена реальність?

2. Magical Picture – service for creating photos that come to life! [Електронний ресурс] : [вебсайт]. – Електронні дані. – Режим доступу: [life!https://magical-picture.com/about](https://magical-picture.com/about). (дата звернення 21.11.2023).

ТЕОРІЯ КОЛЬОРІВ В АКВАРЕЛЬНОМУ ЖИВОПИСІ

Шерстнюк А. М.

Хмельницький національний університет

E-mail: sherstyniuka@khmnu.edu.ua

Теоретичні відомості про використання акварелі. У живописі аквареллю не використовуються біла та чорна фарби, абсолютно брудні фарби – суміш більше трьох кольорів. Переважно використовується розведенні водою фарби середньої частини тональної шкали. Вибір кольорового проміжку різної насиченості хроматичних кольорів визначає загальний тоновий лад твору, ступінь тональних контрастів, що є основою для гармонізації колірних відносин та створення колориту. Так, яскраві та насичені теплі кольори гармонізують наближеністю тонів і навпаки, складні за кольором, сірі кольори роз'єднують тональний лад. Освітлення, як чинник візуального сприйняття, дуже різноманітне й варіативне, у навчальних етюдах денне світло – для вивчення кольору. Штучне світло застосовують для вивчення головних правил академічного зображення світлотіні як засобу створення художнього образу в образотворчому мистецтві.

Назва акварельних фарб походить від латинського слова «аqua» – вода. Розчиняються фарби за допомогою води. Особливістю акварельних фарб є прозорість і яскравість кольорів. В акварельній техніці не застосовують білила, білим є аркуш паперу, на якому шарами в декілька прийомів або в один прийом накладається фарба. Світло, віддзеркалене від білого паперу, зафарбоване чистим кольором фарби, сприймається оком як колір насичений і яскравий. Тобто потрібно прагнути до прозорості кольорового шару. Густо нанесені кольори, яскраві у вологому стані, при висиханні стають брудними та зів'язлими. Усі кольори при висиханні світлішають, тому потрібно,