

ФОРМУВАННЯ ПОНЯТТЯ РАСТРОВОЇ ГРАФІКИ У НАВЧАННІ КОМПОЗИЦІЇ ОСНОВ ДИЗАЙНУ В СТАРШІЙ ШКОЛІ

Полякова Олена

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, професор Садовий М.І.

*Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені
Володимира Винниченка, м. Кропивницький, Україна*

***Анотація:** У принципах Нової Української школи навчання учнів спрямовується на проєктно-технологічну діяльність з широким використанням інформаційно-комунікаційної технології. Такий підхід забезпечує ефективне формуванню здатності учнів до самореалізації й самостійного життя та активної трудової діяльності. Вказані вимоги закладені і у Законах України «Про освіту», «Про повну середню освіту», які сприяють успішній соціалізації в умовах сталого розвитку. Педагогічні дослідження показують, що більшість учнів схильні до навчання основ комп'ютерної графіки дизайнерської композиції, зокрема на основі растрової графіки, що спонукає до вивчення проблеми. Дизайнерські композиції передбачають інтеграція елементів культури, поінформованість, освіченість у галузі дизайну, комп'ютерних технологій.*

***Ключові слова:** комп'ютерні технології, растрова графіка, основи дизайну, технології, композиція.*

Formation of the concept of raster graphics in teaching the composition of the basics of design in high school

Polyakova O.

Scientific supervisor: Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Sadovyi M.I.

*Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,
Kropyvnytskyi, Ukraine*

***Abstract:** In the principles of the New Ukrainian School, students' education is aimed at project-technological activities with extensive use of information and communication technology. This approach provides effective formation of students' ability to self-realization and independent living and active work. These requirements are enshrined in the Laws of Ukraine "On Education", "On Complete Secondary Education", which contribute to successful socialization in sustainable development. Pedagogical research shows that most students tend to learn the basics of computer graphics design composition, in particular on the basis of raster graphics, which encourages the study of the problem. Design compositions involve the integration of elements of culture, awareness, education in the field of design, computer technology.*

***Key words:** computer technologies, raster graphics, basics of design, technologies, composition.*

Постановка проблеми. Проблема інтеграції змісту навчального предмету технологій у старших класах закладів загальної середньої освіти із основами інформатики актуалізувалася в зв'язку із запровадженням ідей Нової української школи. МОН України визначило основні напрямки розвитку трудового навчання та технології (лист від 01.07. 2019 р. № 1/11-5966).

Зазначено, що основна мета є: « ... не сума знань про певну технологію чи наперед визначені способи діяльності для їх вивчення і відтворення, а формування в учнів здатності до самостійного конструювання цих знань і способів діяльності через призму їх особистісних якостей, життєвих та професійно зорієнтованих намірів, самостійного набуття ними досвіду у вирішенні практичних завдань».

Основи дизайну вивчаються згідно програм з технологій [4] за рівнем стандарту («Дизайн предметів інтер'єру», «Дизайн сучасного одягу», «Ландшафтний дизайн», «Комп'ютерне проектування») і за профільним рівнем (Елементи імідж-дизайну, Основи дизайну) затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407.

У вказаних документах вивчення основ дизайну та графічної культури пропонується починаючи з початкової школи із запровадженням роботи із набором Лего, тобто як у прямій, так і в опосередкованій формі.

Нині незаперечним є реальність, що мова композиції та графіки стала засобом спілкування суб'єктів навчання. Для цього вона окреслює структуру відповідних знаків для такого спілкування. Акцент робиться на комунікативну та пізнавальну функції засобів створення композицій.

Аналіз досліджень і публікацій. Дослідники В.Д.Сидоренко, Ю.Г.Легенький, Дональд А.Норман та ін. виділяють відображувальну, комунікативну, гедоністичну, виховну, когнітивну, комунікативну функції ком позицій та графіки. Відповідно інтелект учнів в значній мірі вимагає прояву мисленевої діяльності.

Тому не випадково учителі пов'язують композиції з окремим видом образотворчого мистецтва. Адже тут відбувається осмислення поняттями: лінії, штрихи, крапки, контрасти білого й чорного, використовується гама кольорів та ін. [3]. Такі зображення лежать в основі малюнків, картин, букви, цифр та ін. Вони набули поширення завдяки їх образності, компактності, зручність. Відповідно постало завдання сформувати основи створення композиції. Саме це слово композиція від латинського **compositio** означає

складання, пов'язування, поєднання чи зіставлення. Тоді **композиція розглядається як складання цілого з окремих частин.**

Дослідники вважають, що композиція та графіка в дизайні органічно пов'язані між собою. Здавна окреслилося, що дизайн є простором, де проявляється діяльність особистості, яка утворює предметне середовище. Тому дизайн і графіка проявляється практично у всіх сферах людського буття: архітектурі, меблях, транспорті, одязі, озелененні ландшафтів, оформлення квартир та ін.

Мета статті полягає в необхідності визначити основні напрями удосконалення методики технологій в частині створення композицій та використання комп'ютерної графіки у вивченні модуля «Основи дизайну», зокрема вироблення умінь створювати композиції старшокласниками закладів загальної середньої освіти.

Виклад основного матеріалу (результатів) дослідження. В більшості випадків дизайн, англ. Design, є творчим проявом діяльності з проектування естетичних властивостей предметів середовища засобами конструювання [5]. Дизайну ХХІ ст. характерні стилі авангарду, ф'южн, біодизайну, футуродизайну, авторського та ін. аспекти.

Становлення дизайну відбувалося впродовж більше ста років. Елементи спеціалізації в галузі дизайну започаткував У.Моріс в Англії. З нього розпочався зв'язок мистецтва і ремесел особливо в рекламі. Такі починання швидко поширилися в США, Фінляндії, Швеції. Причиною такого започаткування дизайну були промислові революції. Постала необхідність формувати фірмовий стиль, виокремлювати політику товарного випуску товарів. Чи не першим художнім консультантом став П. Беренс в підприємницькій компанії «Allgemeine Elektrizital Gesellschaft» (Берлін, 1907 р.)

В Європі починаючи із 1920 р. появилася спеціальність дизайнера. Таких фахівців готували в Англії, Німеччині, Австро-Угорщині, Скандинавських країнах.

Прискорено інтегративна сфера дизайну та графічної грамотності стала розвиватися в кінці ХХ століття. В цей час виникли нові види транспорту. Підприємства набули естетичного оформлення на великих територіях. Стало необхідністю сприймання краси, як прояв раціоналізму в художньому мисленні і проектній діяльності суспільства. Нова техніка, технології, архітектура потребували різноманітних технічних та естетичних задач в галузі ІКТ, машинобудування, верстатобудування, приладобудування, транспорту та ін. Дизайн стали розглядати не тільки як оформлення зовнішнього вигляду товарів, виробів, а і як необхідний атрибут структурних зв'язків внутрішніх та зовнішніх.

Стрімкого розвитку дизайн набув в інтеграції з комп'ютерною графікою. Виникли растрова, векторна, факторіальна та ін. видів графіки [3; 5].

Одним із найбільш поширених є растрова графіка, як частина комп'ютерної графіки. Вона базується на процесі створення, обробки й зберігання зображення на масиві кольорових точок (пікселів). Такі зображення формуються спеціалізованими програмами, що знайшли своє застосування серед ілюстраторів, художників, дизайнерів, інженерів, конструкторів та ін. Виник растровий графічний редактор. Він забезпечує конструювання й редагування зображення на екрані комп'ютера засобами комбінацій різноманітних ліній, копіювання об'єктів, комбінуванням кольорів, фону та ін. Зображення зберігаються майже без втрати якості, що забезпечується алгоритмами стиснення JPEG, PNG, GIF [3]. Растрові зображення формуються матрицями точок і мають векторні інструменти редагування. Система растрового редактора подана на рис. 1.1.

Поширеним є редактор Adobe Photoshop. Має потужний інструментарій створення зображень та їх обробки, високу якість вихідних графічних зображень. Є простим і зручним в користуванні. Забезпечує автоматизацію обробки растрових зображень та автоматичну їх корекцію при виготовленні кольорових профілів, друку різних пристроїв, створювати художні ефекти та ін.

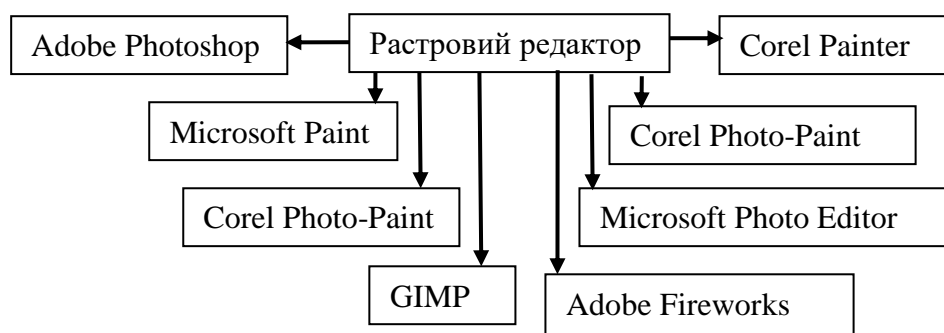


Рис. 1. Система растрового редактора

Крім растрового набув популярності векторний графічний редактор. Він особливо затребуваний художниками, дизайнерами, конструкторами, мультиплікаторами. Є корисним у презентаціях, діловій графіці, публікації та ін.

Векторна графіка створюється на зразок аплікації базових елементів: кривих, відрізків, багатокутників, овалів та ін. Такий вид графіки доцільний, коли потрібно показати чіткість контурів при створення схем, картографії, логотипів, в інженерній графіці, швейній справі та ін.

Така графіка знайшла своє застосування в графічних кресленнях, різноманітних схемах, моделях з чіткими і ясними контурами. Такі зображення з успіхом виконуються на комп'ютерній техніці, використовується в автоматизованому проектуванні й конструюванні, в програмах обробки тривимірних об'єктів.

Крім розглянутих видів графік використовується фрактальна та тримірна графіка.

Висновки та перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження. Таким чином досліджено особливості навчання основ дизайну у 10-11 класах на основі комп'ютерної графіки, зокрема растрової, векторної, фрактальної та ін. у створенні композицій. Окреслено історію становлення дизайну як професії. Здійснено аналіз растрових графічних редакторів для конструювання й редагування зображення на моніторі комп'ютера засобами створення декількох видів ліній, копіювання об'єктів, видозміни тексту,

комбінуванням кольорів, формування фону, стиранням та створено модель редактора. Використано вимоги принципів нової Української школи, зокрема застосування цифровізації, STEM освіти, тримірної 3D- графіки.

Список використаної література:

1. Фурса О.О. Тенденції розвитку дизайн-освіти в Україні (друга половина ХХ – початок ХХІ століття): монографія. – Луганськ:, ЛНУ, 2012. 448 с.
2. Основи композиції: геометричні аспекти художнього формотворення : навч. посіб. / В. Є. Михайленко, М. І. Яковлев. – Київ : Каравела, 2017. – 304 с.
3. Куленко М.Я. Основи графічного дизайну: підручник / Михайло Куленко. – К.: Кондор, 2006. – 492 с.
4. Хомутенко М.В., Садовий М.І., Трифонова О.М., Курнат Г.Л. Особливості формування проектно-технологічної компетентності засобами 3D-моделювання. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки (ЦДПУ ім. В. Винниченка). Кропивницький, 2020. Вип. 191. С. 170–175.