

Список використаних джерел

1. Анічкіна І.О., Ларка Л.С. Організація контролю якості маркетингової інформації при проведенні маркетингових досліджень. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доп. 26-ї міжнар. наук.-практ. Конф.* Харків: НТУ «ХП», 2018. С. 84.
2. Мартинович Н.О., Горник В.Г., Бойченко Е.Б. М29 Маркетингові дослідження: навчальний посібник. Київ: «Видавництво Людмила», 2021. С. 323.
3. Павлов К. В., Лялюк А. М., Павлова О. М. Маркетинг: теорія і практика: підручник. Луцьк: СПД Гадяк Жанна Володимирівна, друкарня «Волиньполіграф» 2022. С. 408.
4. Пряхіна К. А. Сучасні тенденції маркетингових досліджень. *Ефективна економіка*. 2020. № 12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/113.pdf.

УДК 37.91.33:373.5:004.92

Королюк Валерія,

здобувач 1 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальність 014 «Середня освіта (інформатика)»

Жуковський Сергій (науковий керівник),

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій Житомирський державний університет імені Івана Франка

ЗАСОБИ ВИВЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ В СТАРШІЙ ШКОЛІ

Актуальність. Вивчення комп'ютерної графіки в старшій школі є актуальною темою, оскільки відображає сучасні тенденції освіти і вимоги суспільства до цифрової компетентності молодого покоління.

У сучасному світі, де технології швидко розвиваються, володіння навичками комп'ютерної графіки стає все більш важливим для учнів. Це дозволяє

їм не лише ефективно спілкуватися та взаємодіяти з сучасними технологіями, але й розвивати креативність та візуальне мислення.

Навчання комп'ютерної графіки сприяє розвитку навичок проблемного мислення та самостійного розв'язання завдань. Учні вчаться аналізувати, синтезувати та оцінювати інформацію з використанням графічних інструментів, що є важливими навичками для подальшого навчання і професійного зростання.

Крім того, комп'ютерна графіка може заохотити учнів обирати кар'єру в сферах дизайну, інформаційних технологій, анімації та інших суміжних галузях, де вимагаються навички роботи з графікою та візуальним контентом.

Враховуючи ці аспекти, можна визначити важливість впровадження комп'ютерної графіки у навчальну програму старшої школи. Це дозволить учням краще підготуватися до життя в цифровому суспільстві, розвинути необхідні навички для успішної кар'єри та забезпечити їх інтелектуальний та творчий розвиток [1].

Саме тому буде важливо розглянути які засоби комп'ютерної графіки доцільно використовувати у старшій школі.

Основна частина. Під час навчання студентів растрової графіки важливо розглянути різноманітні аспекти редагування зображень. Це включає тонову та кольорову корекцію, художню стилізацію зображень, а також ретуш портретів. Студенти повинні оволодіти техніками зміни яскравості, контрастності, насиченості кольорів, а також застосування фільтрів та ефектів для створення певного художнього ефекту на зображенні.

Засоби векторної графіки та растрової графіки є ключовими для різних аспектів дизайну та розробки.

Векторна графіка використовує математичні об'єкти, такі як лінії, криві і фігури, для створення зображень. Основна перевага векторної графіки полягає в тому, що зображення можуть бути масштабовані без втрати якості, оскільки вони базуються на векторних об'єктах, а не на пікселях. Також використання векторної графіки поширене у дизайні логотипів, іконок, векторних ілюстрацій

тощо. Популярними програмами для створення векторної графіки є Adobe Illustrator, CorelDRAW та Inkscape [2].

Adobe Illustrator – професійний векторний графічний редактор від компанії Adobe, який відповідає всім галузевим стандартам. Його особливості включають можливість створення та спільної роботи над декількома робочими областями, трасування растрових зображень, кросплатформенність та можливість створення тривимірних спецефектів. Однак, Illustrator відомий своєю високою вартістю та вимогливістю до системних параметрів [3].

CorelDRAW – ще один популярний векторний графічний редактор від канадської корпорації Corel. Він дозволяє створювати високоякісні графічні матеріали на платформах Windows і Mac, а також у віддаленому режимі через додаток CorelDRAW.app. CorelDRAW відрізняється всеохоплюючою підтримкою файлових форматів, спільною роботою в реальному часі, простотою освоєння та використанням, але деякі недоліки включають складність переробки растрової графіки у векторну і спотворення кольорів під час роботи [4].

Inkscape – це безкоштовний векторний графічний редактор з простим інтерфейсом, ідеальний для створення художніх та технічних ілюстрацій. Він використовує стандарт SVG (Scalable Vector Graphics) від W3C як формат за замовчуванням. Однак, деякі недоліки Inkscape включають відсутність модуля імпорту зображень безпосередньо зі сканера і тривалість виконання деяких операцій [5].

Растрова графіка, натомість, базується на пікселях і підходить для створення фотографій, сканів, текстур та інших зображень з великою кількістю деталей. Програми для роботи з растровою графікою, такі як Adobe Photoshop, GIMP, Affinity Photo, дозволяють редагувати, обробляти та створювати складні маніпуляції з зображеннями, такі як тонова корекція, ретуш портретів, монтаж та композиція.

Adobe Photoshop – це відомий растровий графічний редактор від компанії Adobe, який використовується для створення, редагування та обробки зображень. Photoshop має широкий спектр функцій, включаючи корекцію

кольору, тонування, ретуш портретів, створення композицій і монтаж зображень. Він підтримує роботу з шарами, що дозволяє редагувати окремі частини зображення без зміни інших. Однак Photoshop може бути вимогливим до ресурсів комп'ютера та є платним продуктом.

GIMP (GNU Image Manipulation Program) – це безкоштовний растровий графічний редактор з відкритим вихідним кодом, доступний для різних операційних систем. GIMP має багатий функціонал, аналогічний Photoshop, включаючи інструменти для редагування, створення композицій, ретуші та обробки зображень. Він підтримує роботу з шарами, масками, плавними переходами та різними форматами файлів.

Affinity Photo – це інший популярний растровий графічний редактор, який володіє високою продуктивністю та широким спектром функцій для створення та редагування зображень. Він підтримує нелінійну роботу з шарами, RAW-розробку фотографій, ретуш та корекцію кольору. Affinity Photo також має підтримку різних форматів файлів і пропонує зручний інтерфейс користувача для професіональних фотографів і дизайнерів [6].

Щодо тривимірної графіки (3D), вона використовується для створення тривимірних моделей, анімації та віртуальних світів. Програми для моделювання і анімації 3D-графіки, такі як Autodesk Maya, Blender, Cinema 4D, дозволяють створювати складні тривимірні об'єкти, персонажі та спеціальні ефекти для відеоігор, фільмів, реклами та інших проектів.

Autodesk Maya – це потужний інструмент для створення тривимірної графіки і анімації, який широко використовується у відеоігровій і кіноіндустрії. Maya має величезний набір функцій для моделювання, анімації, текстуровання та освітлення об'єктів. Вона також підтримує різні формати файлів і інтегрується з іншими програмами Autodesk, такими як 3ds Max.

Blender – це безкоштовний і відкритий редактор тривимірної графіки з вражаючим функціоналом. Він підтримує моделювання, анімацію, текстуровання, композитинг та багато інших функцій. Blender також

використовується у відеоігровій і кіноіндустріях, а також для створення анімацій та спеціальних ефектів.

Cinema 4D – це ще один популярний інструмент для тривимірного моделювання і анімації, який відрізняється своєю дружньою інтерфейсом користувача. Він використовується для створення анімаційних роликів, відеороликів, веб-дизайну та багато іншого. Cinema 4D має прості інструменти для моделювання та анімації, що робить його популярним серед початківців і професіоналів.

Кожен з цих програм має свої особливості і використовується для різних видів проектів у галузі тривимірної графіки та анімації. Обираючи програму для роботи, важливо враховувати потреби і завдання проекту, а також рівень досвіду користувача [6].

Нарешті, створення графічних інтерфейсів (GUI) передбачає розробку користувацьких інтерфейсів програм та веб-сайтів. Для цього використовуються програми для дизайну і прототипування інтерфейсів, такі як Sketch, Figma. Дизайнери створюють візуальні елементи інтерфейсу, такі як кнопки, меню, поля вводу, щоб забезпечити зручність та естетичність користувацького досвіду.

Sketch є популярним інструментом для дизайну інтерфейсів користувача (UI) на платформі macOS. Основні особливості включають: простий інтерфейс, спроектований спеціально для дизайнерів, великий набір інструментів для векторного дизайну, які дозволяють швидко створювати професійні макети, можливість створення повторюваних елементів дизайну за допомогою макетів і компонентів тощо. Sketch ідеально підходить для фокусування на створенні інтерфейсів для веб-сайтів і мобільних додатків.

Figma – це веб-орієнтована програма для дизайну і прототипування, доступна через браузер. Основні особливості Figma включають: спільна робота над проектами в реальному часі, що дозволяє командам працювати разом над дизайном, підтримка як векторних, так і растрових зображень, що робить Figma універсальним інструментом для дизайну, вбудовані інструменти для прототипування, анімації та спілкування з клієнтами або колегами.

Обидва інструменти, Sketch і Figma, мають свої переваги і підходять для різних потреб у навчанні. Вибір між ними залежить від конкретних вимог проєктів та особистих уподобань [8].

Всі ці засоби графічного дизайну та розробки графічного контенту є важливими для сучасних індустрій дизайну, реклами, медіа та розваг, і навчання їх в старшій школі допомагає студентам підготуватися до кар'єри у цих галузях та розвивати креативні та технічні навички.

Аналіз засобів КГ. Для детального розуміння матеріалу необхідно проаналізувати засоби вивчення комп'ютерної графіки з програмами які вивчаються у старшій школі [9].

1. Графічний дизайн (35 год)

- Тема 1. Графічний дизайн як засіб візуальної комунікації. Доречно використати певні джерела і літературу щодо графічного дизайну та надати учням доступ до неї.

- Тема 2. Растрова графіка. Для обробки та редагування фотографій, створення композицій та графічних ефектів, використання растрових графічних програм, таких як Adobe Photoshop або GIMP, є необхідним. Растрова графіка дозволяє створювати вражаючі візуальні зображення, які допомагають ефективно передавати повідомлення або ідеї.

- Тема 3. Основи композиції та дизайну. Використання програм для редагування зображень, таких як Adobe Photoshop або Affinity Photo, дозволяє проводити кольорову корекцію, стилізацію та тонову корекцію зображень. Це допомагає створювати гармонійні, привабливі візуальні матеріали.

- Тема 4. Векторна графіка. Використання програм для векторного дизайну, таких як Sketch або Figma, є доречним, оскільки вони дозволяють створювати чіткі, масштабовані графічні елементи. Векторна графіка ідеально підходить для розробки логотипів, іконок, ілюстрацій та інших елементів, які можуть використовуватися для візуальної комунікації.

- Тема 5. Графічний дизайн у поліграфії. Елементи тексту та поліграфія грають важливу роль у візуальній комунікації. Програми для векторного дизайну, такі як Adobe Illustrator або Inkscape, дозволяють створювати стильні інформаційні графічні елементи, наприклад, постери, брошури тощо

2. Комп'ютерна анімація (35 год)

- Тема 1. Основи анімації. Для вивчення основ анімації, ідеальними засобами є спеціалізовані програми, які дозволяють створювати прості анімаційні ефекти і рухомі зображення. Тут можна рекомендувати: Adobe Animate (раніше Flash) та Toon Boom Harmony. Adobe Animate дозволяє створювати рухомі графічні об'єкти за допомогою векторної анімації. Він підходить для створення простих анімаційних проектів та ознайомлення з основами анімації. Toon Boom Harmony є інструментом для 2D-анімації, який дозволяє створювати складніші анімаційні проекти і ознайомлюватися з різноманітними техніками анімації.

- Тема 2. Анімація в редакторі растрової графіки. Для створення анімацій у редакторі растрової графіки, можна використовувати програми, спрямовані на обробку і редагування зображень, з додатковими можливостями анімації. Ось деякі засоби: Adobe Photoshop та Procreate. Хоча Photoshop в основному призначений для роботи зі статичними зображеннями, він має функції таймлайну, що дозволяють створювати прості рухомі ефекти і анімації. Procreate є програмою для цифрового живопису на iPad, яка також підтримує анімацію. Вона дозволяє створювати рухомі малюнки та анімаційні ефекти.

- Тема 3. Векторна анімація. Для векторної анімації, коли необхідно створювати рухомі векторні об'єкти, корисними інструментами є: Adobe Animate та Synfig Studio. Adobe Animate добре підходить для векторної анімації, дозволяючи створювати рухомі векторні графічні об'єкти зі збереженням якості при масштабуванні. Synfig Studio безкоштовне програмне забезпечення для

створення 2D-векторної анімації, яке має багато інструментів для роботи з векторами та ключовими кадрами.

3. Тривимірне моделювання (35 год).

Проаналізуємо програми які підходять до певних тем тривимірного моделювання.

- Тема 1. Тривимірна графіка. Для вивчення тривимірної графіки в старшій школі доречними засобами є програми, такі як Autodesk Maya або Blender. Вони дозволяють створювати складні тривимірні моделі, анімацію та ефекти. Ці інструменти важливі для розвитку навичок у створенні тривимірних об'єктів і візуалізації ідей.

- Тема 2. Створення простих тривимірних об'єктів. Для освоєння основ створення тривимірних об'єктів рекомендується використовувати інструменти, які спрощують процес моделювання. Наприклад, Tinkercad або SketchUp дозволяють швидко створювати і маніпулювати простими тривимірними об'єктами.

- Тема 3. Створення та редагування тривимірних об'єктів неправильної форми. Для роботи з складними формами та неправильними об'єктами можна використовувати програми, такі як ZBrush або Mudbox. Вони дозволяють моделювати і скульптувати об'єкти з великою деталізацією та редагувати їх форму.

- Тема 4. Матеріали і текстури. Для дослідження матеріалів і текстур у тривимірному моделюванні можна використовувати інструменти, які спеціалізуються на створенні реалістичних ефектів. Наприклад, Substance Painter або Adobe Dimension дозволяють додавати текстури та матеріали до тривимірних моделей.

- Тема 5. Тривимірна анімація. Для створення тривимірної анімації рекомендується використовувати програми, такі як Autodesk Maya або Cinema 4D. Вони надають інструменти для створення складних анімаційних сцен та спеціальних ефектів.

- Тема 6. Візуалізація та рендеринг. Для вивчення процесу візуалізації та рендерингу тривимірних сцен рекомендується використовувати інструменти, які спеціалізуються на створенні реалістичних зображень. Наприклад, V-Ray або KeyShot дозволяють створювати високоякісні візуалізації тривимірних сцен з великою деталізацією.

Список використаних джерел та літератури

1. Методичні рекомендації щодо викладання інформатики у 2018/2019 навчальному році [Електронний ресурс] / Сайт «Шкільне життя». – Режим доступу до ресурсу: <https://www.schoollife.org.ua/metodychni-rekomendatsiyi-shhodo-vyk-ladan-nya-informatyky-u2018-2019-navchalnomu-rotsi/>.

2. Програми для роботи з векторною графікою [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-programi-dlya-roboti-z-vektornoju-grafikoyu-274252.html>

3. Adobe Illustrator [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.adobe.com/ua/products/illustrator.html?promoid=PGRQQLFS&mv=other>

4. Coreldraw [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.coreldraw.com/ru/product/coreldraw/?hp=hero-pc>

5. Inkscape [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://inkscape.org/ru/o-programye/>

6. Найкраще програмне забезпечення для графічного дизайну [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pixpa.com/uk/blog/graphic-design-software>

7. Особливості вивчення 3D графіки [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/365887337_OSOBLIVOSTI_VIVCENNA_3D-GRAFIKI_V_UMOVAN_NEFORMALNOI_OSVITI

8. Прототипування за допомогою Figma, Sketch та Adobe XD: порівняльний аналіз та практичні прийоми роботи [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mate.academy/blog/ui-ux-design/prototyping-tools/>

9. Вибіркові модулі (Інформатика 10-11 клас 2017) [Електронний ресурс] –
Режим доступу до ресурсу: <https://rmo.gnomio.com/course/index.php?categoryid=9>

УДК 37.017.4:373.3:81

Косенко Анжела,

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальність 013 «Початкова освіта»

Вітвицька Світлана (науковий керівник),

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри професійно-
педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління
Житомирський державний університет імені Івана Франка

НАЦІОНАЛЬНЕ ВИХОВАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «УКРАЇНСЬКА МОВА ТА ЧИТАННЯ»

На сучасному етапі становлення демократичної незалежної української держави особливої уваги потребують проблеми національного виховання учнівської молоді, виховання шанобливого ставлення до української мови, національних цінностей українського народу.

Проблеми національного виховання молоді були і є у центрі уваги українських учених та педагогів. Цій проблемі присвячені праці Т. Врублевської, В. Кременя, В. Матещука, В. Постового, В. Сухомлинського, О. Сухомлинської, В. Раєвської, К. Чорної та ін. До проблем національно-патріотичного виховання звертаються сучасні науковці: Т. Гавлітіна, Г. Гуменюк, В. Гонський, М. Качур, В. Каюкова, О. Коркішко, В. Кіндрат, В. Коваль, І. Мартинюк та ін.

У працях М. Михальченка, Н. Бібік, О. Савченко, О. Пометун, В. Кременя, І. Беха, О. Вишневецького розглянуто теоретичні і практичні аспекти цієї проблеми.