

References

1. Promoting interreligious and intercultural dialogue and tolerance in countering hate speech. The European Times, 08 August 2023, International. <https://europeantimes.news/2023/08/promoting-interreligious-and-intercultural-dialogue-and-tolerance-in-countering-hate-speech/> (accessed 12 November 2023).
2. Pylypenko-Fritsak N.A. The formation of tolerance as a basic value of students in the conditions of intercultural education: theoretical foundations and practical implementation. Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern scientific opinions in practice», March 20-21. Bilbao, Spain. 2023. Pp. 158-161.
3. Yerastova-Mykhalus, I., & Savytska, A. (2021). Intercultural Tolerance Formation at Higher Education Institutions. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 13(1Sup1), 315-335. <https://doi.org/10.18662/rrem/13.1Sup1/398>
4. Пилипенко-Фріцак Н.А. Інноваційні технології формування міжкультурної толерантності та протидії мові ненависті. Integration of scientific and modern ideas into practice. Proceedings of the VIII International Scientific and Practical Conference. Stockholm, Sweden. 2022. Pp. 582-583.

АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ВИВЧЕННЯ РАСТРОВОЇ ГРАФІКИ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ

Макеєнко Анна

здобувач вищої освіти

фізико-математичного факультету

makeenkoana7@gmail.com

Усата Олена

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри

olenausata2022@gmail.com

Немченко Сергій

доктор педагогічних наук, професор

nemchenko.s.g.work@gmail.com

Вербівський Дмитрій

кандидат педагогічних наук, доцент

d_verbovskiy@ukr.net

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

У сучасному світі, де інформація візуалізується через графіку, навички роботи з растровою графікою стають важливим елементом цифрової грамотності. Навички роботи з растровою графікою корисні у багатьох професіях, від дизайнера до інженера, також сприяє розвитку творчих навичок учнів, дозволяючи їм виражати свою індивідуальність через мистецтво та

дизайн. Вивчення цієї теми може підготувати учнів до майбутніх кар'єрних можливостей.

На даний момент активно досліджуються різні проблеми комп'ютерної графіки. Більшість інформації доступна у формі досліджень, що стосуються навчання графічному дизайну та комп'ютерної графіки загалом. Тому необхідно детально вивчити цю тему, зокрема, в контексті шкільної освіти та програми з інформатики. Вивчення растрової графіки допомагає учням розуміти, як працюють цифрові медіа, і розвиває їхню цифрову грамотність, сприяє розвитку творчості та естетичного смаку учнів, що важливо в сучасному світі. Учні вивчають, як розпізнавати та аналізувати медійні повідомлення, включаючи графічні зображення, що допомагає розвивати цифрову грамотність.

Тому метою нашого дослідження є аналіз засобів, які можна використовувати для ефективного вивчення растрової графіки в шкільному курсі інформатики.

Комп'ютерна графіка – це розділ інформатики, у якому вивчаються методи створення й опрацювання зображень за допомогою комп'ютера.

Аналіз програми зі шкільного курсу інформатики для 5-9 класів показав, що навчання комп'ютерній графіці у школі зазвичай починається з 6-го класу. У цьому класі учні вивчають основи комп'ютерної графіки, такі як: типи графічних зображень, основні інструменти і прийоми роботи з графічними редакторами та створення простих графічних об'єктів. Далі учні продовжують вивчати комп'ютерну графіку, а саме векторну і растрову графіку, обробку фотографій та створення простих анімаційних роликів. У 8-9 класах учні вивчають більш складні теми комп'ютерної графіки, такі як: 3D-графіка, візуалізація та мультимедіа. У 10-11 класах учні можуть вивчати комп'ютерну графіку на більш глибокому рівні, а також освоювати професійні графічні редактори. В цій статті ми детально розглянемо растрову графіку [3].

Растрові графічні редактори дозволяють користувачеві малювати і редагувати зображення на екрані комп'ютера, а також зберігати їх в різних растрових форматах, таких як, наприклад, JPEG і TIFF, що дозволяють зберігати растрову графіку з незначним зниженням якості за рахунок використання алгоритмів стиснення з втратами, PNG і GIF, що підтримують хороше стиснення без втрат, і BMP.

Растрове зображення - це зображення, яке складається з окремих точок, або пікселів. Кожний піксель має свій колір і яскравість. Зображення, що складається з великої кількості пікселів, має високу роздільну здатність і виглядає більш чітко. Растрову графіку використовують для створення фотографій, картин, ілюстрацій, діаграм та інших графічних об'єктів. Вона є однією з найпоширеніших форм комп'ютерної графіки [1].

У шкільному курсі інформатики вивчення растрової графіки має на меті формування у учнів наступних знань, умінь та навичок:

- знання про принципи побудови растрових зображень;
- уміння створювати растрові зображення за допомогою графічного редактора;

- уміння редагувати растрові зображення;
- навички використання растрових зображень у різних проектах.

Для вивчення растрової графіки в шкільному курсі інформатики використовуються різні засоби:

1. Теоретичний матеріал. Учні отримують знання про принципи побудови растрових зображень, про основні інструменти та прийоми роботи з графічним редактором.

2. Практичні завдання. Учні виконують завдання на створення та редагування растрових зображень.

3. Інформаційні технології. Для вивчення растрової графіки можна використовувати різні програмні продукти, такі як Paint, GIMP, Adobe Photoshop тощо.

Для засвоєння теоретичних знань і формування практичних навичок учні виконують завдання на створення та редагування растрових зображень.

Для вивчення растрової графіки в шкільному курсі інформатики можна використовувати різні програмні продукти. Для початкового рівня навчання можна використовувати такі прості програми, як Paint або GIMP.

Paint – це простий растровий графічний редактор, який входить до складу операційних систем Windows. Він дозволяє користувачам створювати, редагувати та зберігати растрові зображення. Paint має широкий набір інструментів і функцій, які дозволяють користувачам створювати прості зображення, такі як лінії, фігури, текст тощо. Він також може використовуватися для редагування існуючих зображень, таких як зміна розміру, кольору, яскравості тощо. Він є безкоштовним і доступним для всіх користувачів Windows, також є хорошим вибором для початківців, які хочуть навчитися працювати з растровою графікою.

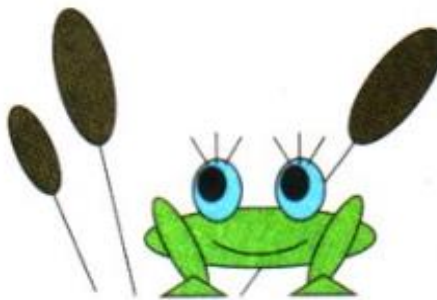


Рис. 1. Растрове зображення в програмі Paint

GIMP – це безкоштовний і відкритий сирцевий растровий графічний редактор, доступний для Windows, macOS та Linux. Він має широкий набір інструментів і функцій, які дозволяють користувачам створювати, редагувати та зберігати растрові зображення. GIMP є потужним інструментом, який може використовуватися для створення складних зображень, таких як фотографії, картини, ілюстрації тощо.



Рис. 2. Растрове зображення в програмі GIMP

Ці програми мають невеликий набір інструментів і функцій, що дозволяє учням швидко опанувати їх. Для середнього та високого рівня навчання можна використовувати такі професійні програми, як Adobe Photoshop.

Adobe Photoshop – це професійний растровий графічний редактор, розроблений і поширюваний компанією Adobe Systems. Він є одним з найпопулярніших і найпотужніших графічних редакторів у світі, який використовується для створення, редагування та ретушування растрових зображень. Він також може використовуватися для редагування існуючих зображень, таких як видалення шуму, виправлення дефектів, нанесення ефектів тощо.

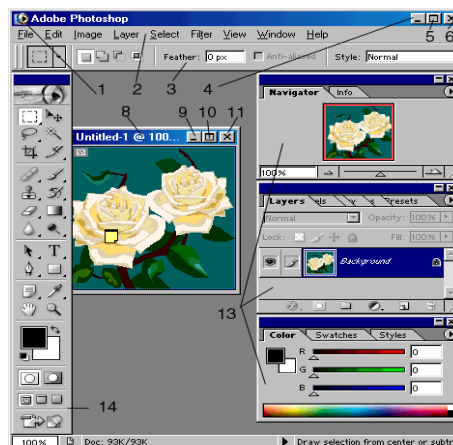


Рис. 3. Растрове зображення в програмі Adobe Photoshop

Однак Adobe Photoshop не є доступною для всіх програмою, тому що є платною та вимагає потужного комп'ютера з достатньою кількістю оперативної пам'яті та місця на диску. Також існує безліч онлайн програм, в яких можна створювати растрові зображення, та є доступнішими за Adobe Photoshop. Ось кілька прикладів:

1. Pixlr. Pixlr Editor – графічний онлайн-редактор, що має інтерфейс на багатьох мовах і є безкоштовною полегшеною версією Photoshop, яка не вимагає встановлення на комп'ютер. Редактор має велику кількість інструментів, фільтрів, ефектів, які допоможуть обробити фотографії і зробити зображення унікальним. У цьому сервісі можна робити все, чого варто чекати від фоторедактора: змінювати розмір зображень, обрізати їх, видаляти ефект червоних очей, вибілювати зуби і багато іншого.

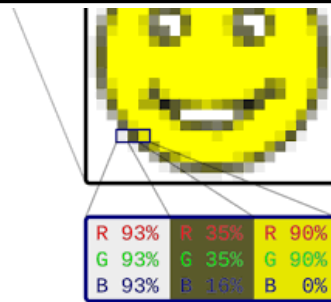


Рис.4. Растрове зображення в онлайн графічному редакторі Pixlr

2. Photorea. Photorea – це онлайн-редактор растрової графіки, ресурс доступний багатьма мовами, зокрема і українською, має зрозумілий інтерфейс та широкий інструментарій, подібний до Adobe Photoshop.



Рис.5. Растрове зображення в програмі Photorea

3. Sumo Paint. Арсенал налаштувань і функцій Sumo Paint містить олівці, пензлі, текст, градієнти, клонування, форми і багато іншого. Інтерфейс подібний до Photoshop, тому з програмою легко розібратися. Sumo Paint швидко працює в Інтернеті і справляється з завданнями не гірше настільних редакторів.



Рис.6. Растрове зображення в програмі Sumo Paint

Ці програми мають широкий набір інструментів і функцій, що дозволяє учням створювати складні та високоякісні зображення [2].

Отже, вивчення растрової графіки в шкільному курсі інформатики є важливим етапом у формуванні цифрової компетентності. Растрова графіка є однією з найпоширеніших форм комп'ютерної графіки, тому знання та вміння у цій галузі є необхідними для сучасної людини. У подальшому плануємо

продовжити дослідження засобів вивчення растрової графіки, проаналізувати нові методи навчання та написати рекомендації для вчителів.

Список використаних джерел

1. Бойко Л. М., Лапко В. В. Теорія та практика інформатики : підручник для 10 класів закладів загальної середньої освіти. Київ: Видавництво «Грамота», 2022. 280 с.
2. Інформатика : підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти / О. В. Кірюхін, О. А. Лапко, О. В. Проценко та ін. ; за ред. О. В. Кірюхіна. Київ: Видавництво «Грамота», 2022. 240 с.
3. Навчальна програма з інформатики для 5-9-х класів для загальноосвітніх навчальних закладів затверджена наказом МОН від 07.06.2017 № 804. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/8-informatika.docx>.

ПРО ПОТЕНЦІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ ДЕЯКИХ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЗАНЯТТЯХ З ЛАТИНСЬКОЇ МОВИ ТА МЕДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

Перекрест Марина Ігорівна

Викладач

Харківський національний медичний університет

mi.perekrest@knmu.edu.ua

Штучний інтелект (ШІ) – це галузь комп'ютерних наук, яка займається створенням програм та систем, здатних виконувати завдання, які зазвичай вимагають інтелекту людини. Основна ідея полягає в тому, щоб надати комп'ютерам здатність навчатися, розуміти, приймати рішення та вирішувати проблеми. Штучний інтелект включає в себе велику різноманітність технік та методів, включаючи:

- Машинне навчання
- Обробка природної мови
- Комп'ютерне «зорове» сприйняття
- Обчислення
- Ігрове навчання

Штучний інтелект застосовується у багатьох сферах, таких як медицина, фінанси, технології, автомобільна промисловість, графіка, військова справа та інші. Мета ШІ - створення інтелектуальних систем, які можуть вирішувати завдання, що традиційно вважаються привілеєм людського інтелекту.